

A photograph of two children in a preschool setting. A boy in a black hoodie is crouching and looking at a small blue robot with three wheels and a light on top. A girl in a pink sweater with a swan pattern is holding a tablet and looking at the boy. In the background, there is a colorful grid mat with numbers and a small robot on the floor.

Lek och lärande med digitala verktyg i nordiska förskolor

Erfarenheter från två Nordplus-projekt
2015-2019



Nordplus

Nordplus

Lek och lärande med digitala verktyg i nordiska förskolor

Erfarenheter från två Nordplus-projekt 2015–2019

Redaktörer: Kristina Holmberg, Anniqa Lagergren, Torfi Hjartarson och Elin Bøen

US2019:444

© Nordplus 2019

Omslagsfoto: Elin Bøen

Nordplus

Nordplus är Nordiska Ministerrådets program för att understödja samarbete och mobilitet mellan utbildningsinstitutioner i de nordiska och baltiska länderna. Nordplus är ett av de största initiativen i det nordiska utbildningssamarbetet, och programmet stödjer institutionernas samarbete inom hela utbildningsområdet, från förskola och grundskola till gymnasium, vuxenutbildning och högre utbildning. Nordplus etablerades 1988 och har i över 30 år stöttat det nordiska utbildningssamarbetet och samhörigheten mellan de nordiska länderna. År 2008 kom de baltiska länderna med i Nordplus.

Det nordiska samarbetet

Det nordiska samarbetet är ett av världens mest omfattande regionala samarbeten. Det omfattar Danmark, Finland, Island, Norge och Sverige samt Färöarna, Grönland och Åland.

Det nordiska samarbetet är politiskt, ekonomiskt och kulturellt förankrat och en viktig del av europeiskt och internationellt samarbete. Den nordiska gemenskapen arbetar för ett starkt Norden i ett starkt Europa.

Det nordiska samarbetet vill stärka nordiska och regionala intressen och värderingar i en global omvärld. Gemensamma värderingar länderna emellan bidrar till att stärka Nordens ställning som en av världens mest innovativa och konkurrenskraftiga regioner.

Nordisk ministerråd

Nordens Hus

Ved Stranden 18

DK-1061 Köpenhamn

www.norden.org

Ladda ner och beställ nordiska publikationer: **www.norden.org/nordpub**

Innehåll

Sammanfattning	5
Om författarna	7
Inledning	9
1. Barn och förskollärare i digitala aktiviteter. Anniqa Lagergren och Kristina Holmberg, Sverige	15
1.1 Digital dokumentation	16
1.2 Digitalt skapande	19
1.3 Utforskande av digital teknik	25
1.4 Digital kommunikation	28
1.5 Barns förutsättningar i digitala aktiviteter	29
1.6 Förskollärarens betydelse i digitala aktiviteter	31
1.7 Avslutning och framtidens digitala aktiviteter	32
2. "Det här händer på riktigt, det här händer nu" – videosamtal i daghem och förskola. Sofie Tjärn, Finland	35
2.1 Videosamtal	37
2.2 Kompetenser som utvecklas genom videosamtal	38
2.3 Videosamtal och några vägar framåt	44
2.4 Slutord	47
3. Magien i å være i sin egen tegning. Barns utforskning i og med digitale verktøy. Elin Bøen, Norge	49
3.1 DigTekLab – hvor vår magi har hatt sitt utgangspunkt	50
3.2 Hvordan skaper vi denne magien, rent praktisk sett	50
3.3 Vår utforskning i og med greenscreen – tanker på forhånd og det magiske der og da	51
3.4 De mange mulighetene	53
3.5 Fenomenologisk perspektiv – presentasjon og analyse	54
3.6 Estetiske læreprosesser og utforskning	55
3.7 Barnehagens digitale praksis og profesjonsfaglig digital kompetanse	56
3.8 Avslutning	58
4. "Minecraft i verkligheten". Marina Lundkvist och Hanna Lindberg, Finland	61
4.1 Mångsidiga kompetenser i förskolan	62
4.2 Från idé till produkt – förskolläraren Hanna berättar	63
4.3 Barnens arbete med filmen Minecraft i verkligheten	64
4.4 Diskussion kring projektets bidrag till verksamheten i förskolan	72
5. Förskolans digitalisering på Island: En resa som kräver mod, tid och stöd! Torfi Hjartarson och Svava Pétursdóttir, Island	77
5.1 Informationsteknik och kreativt arbete i Reykjavik	78
5.2 Banbrytande synpunkter och insatser	80
5.3 DILE – Digital Learning in Preschool	81
5.4 Avslutande reflektion	90
6. Diskursiv kamp kring barn och digital teknik. Kristina Holmberg och Anniqa Lagergren, Sverige	95
6.1 Förskolekontexten	97
6.2 Barns medievänor och mediedebatten	102
6.3 Utveckla lärande eller begränsa användande?	105

Lista med digitala aktiviteter.....	109
Yngsta barnen (1–2 år)	109
Barn (3–4 år).....	109
Barn (4–5 år)	110
Barn i behov av särskilt stöd	111
Summary	113

Sammanfattning

Den här boken är resultatet av två Norplus-projekt som undersöker vad som händer när barn och förskollärare möter digital teknologi. Författarna har under flera år följt utvecklingen i Norden och med den här boken delar de med sig av sina erfarenheter. Som läsare får du möta engagerande beskrivningar som synliggör de digitala verktygens möjligheter i arbetet med digitala kompetenser i förskolan. Genomgående med ett perspektiv på barn som aktörer och kunskapsproducenter, men också utifrån ett genuint intresse för att skapa goda förutsättningar för alla barn oavsett bakgrund. Med andra ord ger boken viktiga insikter för alla som är nyfikna på hur barns lärande och digital teknik med enkla medel kan knytas samman.

Boken är skriven för alla som är intresserade av hur digitala verktyg kan användas i förskolan. Den riktar sig till verksamma förskollärare, förskollärarytbildningar, förskolechefer, föräldrar, politiker och forskare.

Om författarna

Anniqa Lagergren är doktor i estetiska uttrycksformer med inriktning mot utbildningsvetenskap och är anställd som lektor i pedagogik vid Högskolan i Halmstad. Hennes forskning är främst inriktad mot digitaliseringen i förskolan.



Elin Bøen är anställd som universitetslektor i pedagogik vid Universitetet i Sørøst-Norge, och har undervisat i specialpedagogik på kandidatprogrammet. Hon har en projektanställning knuten till DigTekLab som är universitetets nya arena för att utforska, skapa och lära i teknologirika miljöer. Elin har tidigare arbetat som förskollärare och specialpedagog.



Hanna Lindberg är lärare inom småbarnspedagogik och förskoleundervisning vid Hommas daghems förskola i Kyrkslätt. Hon är också viceföreståndare för Hommas daghem.



Kristina Holmberg är docent i pedagogik vid Linnéuniversitetet och arbetade fram till 2017 vid lärarutbildningen på Högskolan i Halmstad. Hennes forskning är främst inriktad mot digitalisering i förskola och skola.



Marina Lundkvist är doktor i pedagogik och jobbar som universitetslektor inom småbarnspedagogik vid Helsingfors universitet. Hennes forskning omfattar frågeställningar kring demokrati, värdefostran, barnets rättigheter, delaktighet samt digitalt lärande inom småbarnspedagogik och förskola.



Sofie Tjärvi är universitetslärare i pedagogik med inriktning mot tidigt lärande vid Åbo Akademi. Hon undervisar i barns språkutveckling inklusive multimodal och digital litteracitet. Hennes forskning fokuserar främst på litteraturredaktik i flerspråkiga barngrupper.



Svava Pétursdóttir är lektor i pedagogik vid Islands Universitet. Som lärare och forskare arbetar hon främst inom fälten undervisning och lärande i grundskola och vetenskapspedagogik, men har även ett stort intresse för hur man arbetar med informationsteknologi i undervisning.



Torfi Hjartarson är lektor i pedagogik vid Islands Universitet. Hans undervisning och forskning är inriktad mot design av digital media och läromedel, digitalt lärande och kreativt arbete med hjälp av digitala verktyg, samt utveckling av skolbyggnader och andra lärmiljöer.



Inledning

Förväntningarna var stora när vi i DILE (*Digital Learning in Preschool*) möttes första gången i Halmstad 2015. Vi närmade oss varandra lite trevande och försiktigt, men också nyfiket. Frågorna var många. Vad skulle det bli av det här samarbetet? Hur skulle vi klara av att arbeta ihop, vi kände inte ens varandra? Vad skulle var och en av oss få ut av att delta? Förväntningarna var samtidigt höga. Efter första dagens samtal och diskussioner kändes det lugnare. Vi hade sammanställt gemensamma utgångspunkter och ambitioner och därmed tagit ut riktningen för de kommande årens gemensamma arbete. På agendan stod att vi skulle delge varandra våra länders läroplaner för förskolan och jämföra mål som hade med digitala medier att göra. Vi skulle undersöka hur dessa mål var framskrivna i relation till vuxna och barns perspektiv. Vi skulle besöka förskolor runt om i Norden. Vi skulle prata med barn och personal och följa deras aktiviteter. Vi skulle gå igenom den forskning kring digitalt lärande som fanns att tillgå i vart och ett land och sedan sätta samman den samlade kunskapen i en forskningsöversikt. Vi pratade om barns perspektiv, barns rätt och barnkonventionen som viktiga i projektet. I våra samtal var vi överens om att barns aktörskap var en central aspekt. Vi skulle sträva efter och lyfta fram ansatser som hanterade barn som kunskapsproducenter och därmed försöka undvika att ensidigt betrakta barn som kunskapskonsumenter. Så här i efterhand kan vi säga att det som länkade oss samman var vårt gemensamma intresse för barnen och att vi hade en strävan efter att skapa goda förutsättningar för alla barn oavsett bakgrund. Vi ville möta framtidens digitala samhälle och de krav och utmaningar det innebär.

Nätverket består av förskollärare, förskolechefer, lärarutbildare och forskare från Danmark, Finland, Island, Norge, och Sverige. Tillsammans har vi utforskat och delat erfarenheter kring olika digitala pedagogiska och didaktiska aktiviteter i förskolans verksamhet. Flera av oss arbetar dessutom som lärarutbildare i förskollärarutbildningar och har återkommande kunnat berätta om projektet för våra studenter och kollegor. Delresultat från projektet har presenterats vid workshoppar för förskollärare, seminarier för förskollärarutbildare, i en projektrapport från DigTekLab vid Universitetet i Sørøst-Norge, workshop för förskolechefer, vid konferensen Menntakvika i Reykjavik, vid konferensen EECERA i Budapest, via Nordplus hemsida¹, samt via vår egen hemsida².

Nu har det gått nästan fyra år sedan den där dagen då vi samlades i Halmstad. Idéerna har levt vidare genom de båda projekten vi arbetat med. Vi har lärt känna varandra, varandras förskolor och varandras länder genom alla de nätverksträffar som ägt rum runt om i Norden genom åren. Med den här boken knyter vi ihop säcken och delar med oss av några av alla de aktiviteter som genomförts inom projektets förskolor

¹ <https://www.nordplusonline.org>

² <https://dileprojekt.wordpress.com>

från 2015 till 2019. Den är till övervägande del deskriptiv till sin karaktär. Syftet är att visa fram konkreta exempel på hur förskollärare och barn i nordiska förskolor arbetar och resonerar kring digitala verktyg. Till viss del knyts också dessa beskrivningar till nordisk och internationell forskning. Boken är skriven för alla som är nyfikna på hur digitala verktyg kan användas i förskolan. Vi riktar oss till verksamma förskollärare, förskollärarutbildningar, förskolechefer, föräldrar och forskare.

Deltagare i DILE-Projekten

Projektet har finansierats av Nordplus Horizontal i två perioder, åren 2015–2016 och 2017–2019. Under båda projektperioderna har lärarutbildningen vid Högskolan i Halmstad varit koordinerande institution.

Deltagande institutioner 2015–2016:

Högskolan i Halmstad (SE), Varbergs kommun (SE), Høgskolen i Telemark som blev Høgskolen i Sørøst-Norge 1 jan 2016 (NO), Kongsbergs kommun (NO), Islands universitet (IS), Reykjavíks kommun (IS), Åbo Akademi (FI), Pedersöre kommun (FI), Aalborgs universitet (DK).

- Projektledare: Carina Stenberg, Högskolan i Halmstad.
- Vetenskaplig ledare: Anniqa Lagergren, Högskolan i Halmstad.

Deltagande institutioner 2017–2019:

Högskolan i Halmstad (SE), Varbergs kommun (SE), Høgskolen i Sørøst-Norge som blev Universitetet i Sørøst-Norge 4 maj 2018 (NO), Islands universitet (IS), Reykjavíks kommun (IS), Åbo Akademi (FI), Pedersöre kommun (FI), Aalborgs universitet (DK).

- Projektledare: Anniqa Lagergren, Högskolan i Halmstad.
- Vetenskaplig ledare: Kristina Holmberg, Högskolan i Halmstad (till september 2017) och Linnéuniversitetet (från oktober 2017).

Vi vill tacka Håkan Cajander som var den som kläckte idén om att vi skulle skicka in en ansökan till Nordplus i början på 2015. Vi vill även tacka alla barn, förskollärare, förskolechefer, förskollärarutbildare och forskare i projektet. Ett speciellt tack riktar vi till alla i DILE-nätverket som fortsätter att kommunicera genom vår grupp på Facebook. Vi är 76 medlemmar!

Digitalisering i de nordiska ländernas läroplaner

Här skriver vi kort om hur digital teknologi hanteras i de nordiska ländernas läroplaner.

I Norge fick man ny rammeplan för barnehagen 2017 och då blev den digitala praktiken framlyft som något alla ska arbeta med. Det digitala ska bidra till barns lek, kreativitet och lärande och det läggs vikt på ett allsidigt användande. Det är specificerat att personalen ska vara aktiva tillsammans med barnen, att digitala verktyg ska användas med försiktighet och att det digitala omdömet måste vara starkt. Arbetet med den digitala praktiken är obligatorisk för alla barnehager, vilket är nytt i den nya läroplanen. Vi ser att detta ger ett ökat fokus på barns mediebruk och den pedagogiska sidan av digitaliseringen. Som i rammeplanen i övrigt läggs vikt på barns lek och utforskning.

På Island är de fyra områdena för lärande i den nationella läroplanen för förskolan 1) läs- och skrivkunnighet och kommunikation, 2) hälsa och välbefinnande, 3) hållbarhet och vetenskap, samt 4) kreativitet och kultur/estetik. Inom området läs- och skrivkunnighet och kommunikation ska barn *använda olika verktyg och teknologier för att tillgodogöra sig kunskap/information och uttrycka sina idéer* (Mennta- og menningarmálaráðuneytið, 2011, s 43). Förskolan ska också skapa förutsättningar där barn får möjlighet att arbeta och reflektera exempelvis i relation till hållbarhet och *teknologins möjligheter och begränsningar* (ibid, s 44). Slutligen ska barn få använda olika teknologier i kreativa processer och som estetiska uttrycksformer. Större kommuner har även utarbetat ambitiösa policydokument kring användandet av teknologi för förskolebarn. Flera skolor har börjat arbeta med utvecklingsprojekt. Dock visar forskning att lärare fortfarande är i behov av mer kunskap, samt pedagogiskt och tekniskt stöd.

Då Utbildningsstyrelsen i Finland år 2014 och 2016 gav ut nya, nationella dokument som styr småbarnspedagogiken (*Grunderna för planen för småbarnspedagogik 2016* och *Grunderna för förskolans läroplan 2014*) var en av de största förändringarna från tidigare grunddokument ett perspektivskifte från en fostrande till en lärande verksamhetskultur. Småbarnspedagogiken fick då en tydlig, ideologisk orientering mot barns perspektiv och delaktighet (Mansikka och Lundkvist, 2019). Verksamheten förutsätts utgå från barnens rätt till mångsidigt lärande och de kompetensområden som styr småbarnspedagogiken (fem stycken för 0–5-åringar och sex stycken för 6-åringar). Att barn utvecklar digital kompetens och blir mer multilitterata hör till de kompetenser som småbarnspedagogiken ska främja.

I de nuvarande styrdokument, *Grunderna för planen för småbarnspedagogik 2018* och *Grunderna för förskoleundervisningens läroplan 2014* (Utbildningsstyrelsen, 2014; 2018), nämns användningen av digitala verktyg flertalet gånger. Utöver att digitala verktyg ska användas för att generellt öka barnens digitala kompetens nämns de i *Grunderna för planen för småbarnspedagogik 2018* i samband med beskrivningen av lärmiljön, som en möjlighet för barnens lek, och som något barnen ska få bekanta sig med och experimentera med. *Grunderna för förskoleundervisningens läroplan 2014* nämner också att barnen ska få använda digitala verktyg för att producera text och berättelser.

I Sverige har läroplanen för förskolan reviderats och den nya, *Lpfö 18*, träder i kraft den 1 juli 2019 (*Skolverket*, 2018). De nya skrivningarna omfattar bland annat digitali-

sering vilket innebär att arbetet med digitala kompetenser och verktyg blir en obligatorisk del i förskolans pedagogiska verksamhet. Skolverket lyfter fram fyra aspekter av digital kompetens, som handlar om att förstå digitaliseringens påverkan på samhället, att kunna använda och förstå digitala verktyg och medier, att ha ett kritiskt och ansvarsfullt förhållningssätt, samt att kunna lösa problem och omsätta idéer i handling. Dessa fyra aspekter samverkar och blir den adekvata digitala kompetens som skrivs fram i Lpfö 18. Det är tydligt att barn ska ges möjlighet att uppleva, gestalta och kommunicera inte endast genom traditionella uttrycksformer utan även genom digitala.

I Danmark har man valt att gå in i ett förberedelsearbete när det gäller hanterandet av digitaliseringen inom förskola och skola. Det danska undervisningsministeriet skriver i rapporten *Digitalisering med omtanke og udsyn* (2019) fram vad som är känd kunskap i nuläget när det gäller utbildning och digitalisering, samt vilka kunskaper som utifrån detta skulle behöva utvecklas framöver. Med rapporten avser ministeriet få igång en dialog kring hur digital teknologi på bästa sätt kan användas inom utbildningsområdet. I Danmark pågår alltså ett förberedelsearbete som förmodligen kommer att resultera i nya skrivningar i läroplanerna.

Referenser

- Kunnskapsdepartementet. (2017). *Rammeplan for barnehagen: Forskrift om rammeplan for barnehagens innhold og oppgaver*. <https://www.udir.no/globalassets/filer/barnehage/rammeplan/rammeplan-for-barnehagen-bokmal2017.pdf>
- Mansikka, J-E. och Lundkvist, M. (2019). Barns perspektiv och delaktighet som ideologisk orientering för småbarnspedagogiken i Finland. *Nordisk tidsskrift för pedagogik och kritikk*, 5, s. 111–119. <https://doi.org/10.23865/ntpk.v5.1367>
- Mennta- og menningarmálaráðuneytið [Utbildnings- och kulturministeriet]. (2011). *Aðalnámskrá leikskóla [Läroplan för förskolan]*. Reykjavik: Mennta- og menningarmálaráðuneytið [Utbildnings- och kulturministeriet]. Se också: Ministry of Education, Science and Culture. (2011). *The Icelandic National Curriculum Guide for Preschools 2011*. Reykjavik: Ministry of Education, Science and Culture.
- Skolverket. (2018). *Läroplan för förskolan: reviderad 2018, Lpfö 18*. Stockholm: Skolverket. <https://www.skolverket.se/getFile?file=4001>
- Undervisningsministeriet. (2019). *Digitalisering med omtanke og udsyn. Mod en ny digitaliseringsstrategi for undervisningsområdet*. København: Undervisningsministeriet, Styrelsen for IT och læring.
- Utbildningsstyrelsen. (2014). *Grunderna för förskoleundervisningens läroplan 2014*. Helsingfors.
- Utbildningsstyrelsen. (2016). *Grunderna för planen för småbarnspedagogik 2016*. Helsingfors.
- Utbildningsstyrelsen. (2018). *Grunderna för planen för småbarnspedagogik 2018*. Helsingfors.

Bokens kapitel

I bokens första kapitel *Barn och förskollärare i digitala aktiviteter* tar Anniqa Lagergren (SE) och Kristina Holmberg (SE) ett övergripande perspektiv och berättar om flera olika aktiviteter som genomförts i förskolorna i Norden under projektåren. Med utgångspunkt från egna anteckningar, förskollärares dokumentation, observationer och intervjuer har de båda författarna skapat fyra teman: *Digital dokumentation*, *Digitalt skapande*, *Utforskande av digital teknik* och *Digital kommunikation*. Genom denna tematisering synliggör de väsentliga skillnader som framträder när syftet med en läraaktivitet står i fokus. Exempelvis kan användande av en datorplatta handla om digital kommunikation, det kan handla om att utforska appar och program, det kan handla om att dokumentera, men det kan också handla om att skapa något digitalt. Lagergren och Holmberg pekar ut att det är hur digitala verktyg används som är det mest väsentliga i förskolans pedagogiska verksamhet.

Det andra kapitlet "*Det här händer på riktigt, det här händer nu*" – videosamtal i daghem och förskola berättar Sofie Tjåru (FI) hur barn på förskolor i Danmark, Finland och Sverige kommunicerar via videosamtal. Utifrån detaljerade utdrag från observationer lyfter författaren fram och resonerar kring de kompetenser som barnen får möjlighet att utveckla genom samtalen. Det handlar om *Digital kompetens*, där de tekniska aspekterna som diskuteras av barn och förskollärare vid uppkopplingen hanteras, samt *Kulturell- och Kommunikativ kompetens*, där vardagen i förskolorna jämförs av de deltagande barnen och förskollärarna. Videosamtalen lyfts fram och analyseras och framför allt synliggörs skillnader i språk, traditioner och vanor. Tjåru avslutar kapitlet med att ge förslag på hur pedagoger i förskolan kan arbeta med att vidareutveckla videosamtalen som aktivitet.

Kapitel tre *Magien i å være i sin egen tegning. Barns utforskning i og med digitale verktøy* beskriver Elin Bøen (NO) barns användande av greenscreen som ett verktyg för att uppleva egenhändigt ritade teckningar. Här får läsaren komma barnen riktigt nära och följa hur skapandet och utforskandet kan fortsätta även långt efter det att teckningen är klar. Tekniken sätter kroppar i rörelse, berättelser får fart, nya roller provas, bilder får nya betydelser och kanske bestämmer sig barnen för att det som händer ska bli en film. Barnen tilldelas aktörskap, det är de som bestämmer vart handlingen ska ta vägen och det är de som är kunskapsproducenter. I kapitlet får vi följa hur fantasi och verklighet smälter samman, hur det omöjliga plötsligt blir möjligt. Bøen diskuterar sina observationer i förhållande till estetiska läroprocesser där det inte är målet utan processen i sig som är det centrala. Just utforskandet av olika företeelser, som hur det är att vara i sin egen teckning.

I bokens fjärde kapitel "*Minecraft i verkligheten*" får vi följa Marina Lundkvist (FI) och förskolläraren Hanna Lindberg (FI) i ett projekt där barnen ska ge sig ut på en fantasiresa. Utgångspunkten är förskollärens dokumentation i form av text och bilder, samt den film som barnen producerade under projektet. En grupp på sju pojkar väljer att åka till Minecraft-världen. Författarna redogör för hur pojkarna tillsammans med förskolläraren steg för steg arbetar från idé till en färdig film-produkt som får namnet *Minecraft i verkligheten*. Under hela processen har barnens delaktighet och inflytande varit ett

ledord, vilket krävt förskollärare med lyhördhet och vilja att ge sig i kast med något som inte är definierat på förhand. Under processen fick barnen skapa sin berättelse, gestalta och dokumentera. De fick lära sig använda olika applikationer och digital utrustning.

I det femte kapitlet *Förskolans digitalisering på Island: En resa som kräver mod, tid och stöd!* för Torfi Hjartarson (IS) och Svava Pétursdóttir (IS) våra blickar tillbaka till selskiftet och beskriver hur utvecklingen sett ut fram till våra dagar. Vi får följa det arbete pionjären Fjóla Þorvaldsdóttir med förhållandevis enkla medel lyckats åstadkomma när det gäller digitalisering i förskolans verksamhet. Vi får även bekanta oss med Anna Margrét Ólafsdóttir och engagemanget i DILE-projektet som beskrivs med flera konkreta exempel på hur digital teknik kan användas i förskolan. Det handlar om *veckans barn*, *barn med speciella behov*, *AR Sandbox* och *internationella temadagar*. Författarna poängterar att det krävs mod för att prova nya saker. Utvecklingsarbeten kräver dessutom tid och olika former av kunskapsstöd för att personalen i förskolan ska lära sig hantera den digitala tekniken. Ekonomiska förhållanden och kommunens ansträngningar har visat sig vara av stor betydelse i sammanhanget.

I det avslutande sjätte kapitlet *Diskursiv kamp kring barn och digital teknik* gör Kristina Holmberg (SE) och Anniqa Lagergren (SE) en analys av de diskurser som är verk samma i diskussionerna om förskolans digitalisering. Med huvudsaklig utgångspunkt i intervjuer med förskolechefer och förskollärare, samt debatter i svensk media, görs en diskursanalys av de ställningstaganden som kommer till uttryck. Författarna avser på så vis att blottlägga de förutsättningar för digitalt lärande som förskolorna har att förhålla sig till. Resultatet visar fram två starka diskurser. *Begränsa-användandet-diskursen* som bygger på en övertygelse om att barns digitala aktiviteter behöver begränsas eftersom det är förknippat med olika risker. *Utveckla-lärande-diskursen* som bygger på att den digitala teknologin inte kan väljas bort och därför behöver verksamheten i förskolan anpassas till lärande som även inkluderar digitala verktyg.

1. Barn och förskollärare i digitala aktiviteter

Författare: Anniqa Lagergren och Kristina Holmberg, Sverige.

Digitaliseringen i förskolan handlar inte om digital teknologi i sig, det handlar inte endast om hårdvara eller mjukvara. Det handlar i högsta grad om barnen och personalen. Människor som lär och utvecklas tillsammans med digital teknologi. Det handlar om vad användarna gör tillsammans med de digitala verktygen och systemen.

Datorplattans entré i förskolan gör något med barns aktiviteter och barns lärande. Det gör även appar, QR-koder, digitala fotoramar, interaktiva whiteboard, AR Sandbox, internet, projektorer, Bluetooth-högtalare, skrivare, datorer och mobiltelefoner, som tillsammans skapar nya förutsättningar för verksamheten i förskolan. Den digitala teknologin förändrar också radikalt förutsättningarna för förskolepersonalens arbete med läraaktiviteter. I DILE-projekten ser vi den här förskjutningen som en vidgning av möjligheter, där både digitala och icke-digitala verktyg tillsammans bidrar till barns kunskapsande. Vår idé är alltså inte att den digitala teknologin ska ta över inom förskolan, även om vårt fokus varit koncentrerat till de digitala verktygen. Snarast handlar det om att underskottet på kunskap om hur vi kan arbeta med digitala aktiviteter skapar ett sug och en efterfrågan på utforskande. Det är detta vi har arbetat med inom projektet för att undersöka olika dimensioner av användandet av digital teknologi i förskolan.

Förskollärarna i projekten har utvecklat olika digitala aktiviteter, vilka de sedan delat med sig av vid våra nätverksträffar. Presentationerna har varit utgångspunkt för diskussioner mellan deltagare i nätverket som är förskollärare, förskolechefer, lärarutbildare och forskare. Diskussionerna har i sin tur lett till att förskollärarna vidareutvecklat sina idéer eller fått inspiration att pröva nya idéer. I nätverket har vi även läst och resonerat kring vetenskapliga artiklar för att fördjupa förståelsen för digitaliseringen i förskolan. Som forskare i projektet har vi dokumenterat diskussionerna genom att anteckna. Dessutom har förskollärarna dokumenterat sina aktiviteter och delat dem via vår slutna Facebook-gruppsida och via projektets hemsida³. Som forskare har vi också samlat in erfarenheterna från besök på förskolor i de nordiska länderna i samband med våra nätverksträffar. Det har skett via bilder, filmer, ljudupptagningar och anteckningar. Sammantaget bildar all denna dokumentation underlag för de digitala aktiviteter som vi kommer att beskriva i det här kapitlet.

Det här inledande kapitlet tar med andra ord ett helhetsgrepp om de digitala aktiviteter som ägt rum under de år som projekten pågått. Ambitionen är att visa på den

³ <https://dileprojekt.wordpress.com>

variation av läraaktiviteter som förskollärarna arbetat med och utvecklat. Den sammanhållande faktorn är att de alla på ett eller annat sätt inkluderar barns aktiviteter och digital teknologi. Variationen har vi kategoriserat i fyra övergripande teman. Varje tema länkas samman av det syfte som aktiviteterna i respektive tema har. Detta innebär att en del aktiviteter kan finnas i flera teman, eftersom de används i flera syften. I beskrivningen av varje tema ger vi flera konkreta exempel som vi hoppas ska inspirera dig som läsare, både till att prova och utveckla vidare. En del av aktiviteterna är mer utförligt beskrivna än andra. Ibland hänvisar vi till projektens hemsida för vidare fördjupning. Emellanåt har vi endast knapphändiga anteckningar att utgå ifrån. Trots denna begränsning har vi i vissa fall valt att ta med aktiviteten i kapitlet. Anledningen är att vi ser en styrka i att kunna delge variationer av digitala aktiviteter. I anslutning till varje tema resonerar vi också kring olika aspekter av lärande och utveckling som aktiviteten kan bidra med. Anknytningar till forskningsstudier och teorier om barns lärande görs i de fall där vi funnit adekvata kopplingar.

Det första temat handlar om *Digital dokumentation*. Här beskriver vi variationer av aktiviteter som bygger på att barn använder digitala verktyg i syfte att dokumentera händelser och ting i vardagen. *Digitalt skapande* är det andra temat. Det handlar om skapande aktiviteter där syftet är att barn använder digital teknologi för att producera berättelser och musik. Tema tre handlar om *Utforskande av digital teknik*. Här är fokus på tekniken och på hur digital teknologi används. Syftet är att låta barn utforska digitala verktyg och tekniska funktioner för att därmed bekanta sig med digital teknologi. Det fjärde temat handlar om *Digital kommunikation*. Här är syftet att barn arbetar med själva kommunikationen som sker med hjälp av digital teknologi. Kapitlet avslutas med att vi diskuterar *Barns förutsättningar i digitala aktiviteter* och *Förskollärarens betydelse i digitala aktiviteter*.

1.1 Digital dokumentation

Det första temat *Digital dokumentation* är kanske också den vanligaste digitala aktiviteten som vi fått ta del av. Dessa aktiviteter handlar ofta om att barnen dokumenterar aktiviteter genom att fotografera eller filma med en datorplatta. Sedan organiserar personalen en visning för barnen via en projektor och storskärm. Det kan även handla om att bilderna fungerar som ett stöd för metasamtal mellan barn eller mellan barn och personal eller som en del i en lärande aktivitet.

1.1.1 Barns delaktighet i pedagogisk dokumentation

I projekten var vi forskare tidigt överens om att barnens delaktighet var viktigt för oss. Genom de beskrivningar och berättelser om arbetet med digital teknologi som vi fått ta del av blir detta också synligt. Sedan några år tillbaka har pedagogisk dokumentation blivit alltmer frekvent i det pedagogiska arbetet på förskolor. Vetenskapliga studier som fokuserar pedagogisk dokumentation har därmed ökat och det finns en hel del

skrivet inom området. Med fokus på barns delaktighet visar en del forskning att pedagogisk dokumentation främjar demokrati genom barns delaktighet (Elfström, 2013). Annan forskning visar tvärtom en begränsning i barns delaktighet (Miller, 2014). I projektet finns exempel på barns delaktighet genom digitala dokumentation. Bilder och filmer som barnen gjort där de dokumenterat aktiviteter i förskolan används i utvecklingssamtal, som stöd i samtalen mellan vårdnadshavare och personal. Barnens dokumentationer används också som ett sätt att informera och göra föräldrarna delaktiga i barnets dag på förskolan genom att bilder och filmer läggs ut av personalen i avdelningens slutna Facebook-grupp eller i någon annan portfolio på webben. Utifrån dessa aktiviteter är det svårt att säga något om i vilken grad barnen görs delaktiga. Vi vet inte heller om barnen upplever sig delaktiga. Det enda vi kan konstatera är att den digitala teknologin möjliggör för barn att fotografera och filma, då till exempel digitala kameror och datorplattor är relativt lätthanterliga för barn.

1.1.2 En länk mellan förskolan och hemmet

En digital dokumentationsaktivitet som delats mellan de deltagande förskollärarna i projektet är *veckans barn*. Idén till denna digitala aktivitet föddes i Finland och genom kunskapsdelning i projektet fördes den sedan vidare och utvecklades av en förskola på Island. Barnet som är *veckans barn* tar digitala foton i hemmet och ibland även på förskolan. Under en samling med de andra barnen och personalen på förskolan visar barnet fotografierna via projektor och storskärm. Ibland vill barnet presentera bilderna själv och ibland vill barnet ha stöd av personalen. I den här aktiviteten får barnet möjlighet att visa något både från sitt hem och från förskolan som är intressant. Att länka samman hemmet och förskolan på detta sätt kan bidra till en känsla av trygghet men också ge barnet stöd i att skapa närmare samhörighet med de andra barnen i gruppen. Det blir möjligt för barnet att berätta något om sitt hem och sin familj genom bilderna. Detta är också en digital aktivitet som används i alla åldersgrupper och i flera av projektets deltagande förskolor. Därmed finns det också flera varianter av *veckans barn* eftersom varje förskola och land förändrar aktiviteten så att den passar den egna verksamheten. Skolverket på Island uppmärksammade aktiviteten och förskolan som ingick i DILE-projektet fick motta ett pris för detta. En mer utförlig beskrivning finns i denna bok, i kapitlet skrivet av Hjartarson och Pétursdóttir från Island.

1.1.3 Digital dokumentation i lärandeaktiviteter

I de digitala dokumentationsaktiviteterna finns en tydlig progression i svårighetsgrad från de allra minsta till förskoleklass. Förutom dokumentation som ett sätt att göra föräldrar delaktiga i sitt barns dag i förskolan används dokumentation som ett digitalt verktyg i den pedagogiska verksamheten i lärande syfte. Ett exempel på en sådan aktivitet är att varje barn i gruppen tar digitala foton av något på förskolan som är speciellt utifrån barnets perspektiv. Det kan vara motiv såväl inomhus som utomhus. Därefter skapas ett tillfälle där barnet visar sina digitala foton för de andra barnen i gruppen och

berättar varför de valt de motiv de valt. Denna digitala aktivitet blir också en del av barnets pedagogiska dokumentation och läggs i barnets digitala portfölj. Progressionen som sker här jämfört med de yngre barnens digitala aktivitet är att den skapar möjlighet till en högre grad av delaktighet genom att de får välja motiv och fotografera själva. I barnens visning och berättande kring de digitala bilderna skapas därmed möjlighet att träna språkliga och kommunikativa förmågor. Ytterligare ett exempel på en aktivitet av digital dokumentation som genomförts i de deltagande förskolorna är att barnen fotograferar varandra utomhus på samma ställe över en längre tidsperiod. Det kan vara i närheten av förskolan vid ett stort träd, vid en skogsdunge eller på någon annan plats som är intressant att undersöka. Fotografierna visar skillnaden i väder, ljus, och färger. På det sättet skapas möjlighet för barnen att förstå hur naturen förändras genom årstiderna och vid olika väderförhållanden.

Figur 1: Ett barn som dokumenterar en till synes intressant stenbumling



Foto: Anna Margrét Ólafsdóttir.

Ett annat exempel där ytterligare progression i svårighetsgrad förts in i aktiviteter innehållande digital dokumentation med de barn som är mellan 5 och 6 år innefattar lärande i tidig läs- och skrivkunnsighet. Symboler, som bokstäver och siffror men även former, blir föremål för dokumentation och kunskapande. Till exempel i ett matematiskt temaarbete om geometriska former väljs några former ut och fokuseras eller vid arbete med barns tidiga läs- och skrivlärande väljs några bokstäver ut som dokumentationsobjekt. Det är vanligt att barnen turas om att ta digitala fotografier av dessa föremål för att sedan skapa bilder med text eller bilder med inspelade röster där barnen delar kunskap med varandra.

1.1.4 Digital dokumentation i forskning mm

När det gäller barns deltagande i digital dokumentation kan den knytas till barnkonventionen. Särskilt att *barns yttrandefrihet, inflytande och möjlighet att påverka sin situation ska beaktas* (UNICEF, 1989), vilket är ett argument för barns inkludering i den pedagogiska dokumentationen. Vidare ska ges möjlighet att uttrycka sina tankar och

känslor genom olika uttrycksformer, vilket kan uppnås genom barnens digitala aktiviteter att fotografera och filma. I forskning som behandlar pedagogisk dokumentation väger barns delaktighet tungt (Gällhagen och Wahlström, 2013; Niemi, 2013) utifrån pedagogiska argument som att barnens inflytande också inspirerar och utmanar barns lärande. Ett annat sätt att ta sig an barns egna dokumentationer via kameror eller film i forskning och pedagogisk dokumentation lyfter Bird, Colliver och Edwards (2014) fram i en forskningsartikel. Dessa forskare problematiserar hur barn lär sig använda digital teknik såsom kameror eller datorplattor i dokumentationssyfte. Många gånger tas det för givet att barn kan hantera dessa dokumentationsverktyg och bidra med sina perspektiv till vuxenvärlden och därmed bli delaktiga i skapandet av den barndomsbild som vuxna vill spegla och förstå. Bird, Colliver och Edwards argumenterar istället för att det behövs forskning som visar hur barn lär sig hantera dokumentationsverktyg särskilt genom lek. De genomförde därför en studie av hur barn lär sig använda kameror i syfte att utveckla ett teoretiskt ramverk för att förstå detta lärande. Två lekbegrepp användes som utgångspunkt, *epistemic play* och *ludic play*. Epistemic play handlar om att utforska verktyget för att finna ut vad det kan göra. Ludic play handlar om att göra något med verktyget. De båda begreppen ses som en helhet där leken övergår från epistemic play till ludic play i varandra påföljande processer. I studien observerades barn i åldern fyra till fem år när de introducerades för kameror. Resultatet visar flera tecken på att barn lär sig använda kameror genom denna lek och läroprocess. Utifrån sitt resultat diskuterar författarna hur lärare i förskolan kan stötta barns lärande i att använda digitala dokumentationsverktyg genom att leda barn från epistemic play till ludic play.

Lek som grund för barns lärande i förskolan har sedan länge varit en självklarhet i Sverige och är något som vi också är kända för internationellt. Det är också något som flera forskare lyfter fram som viktigt i barns digitala lärande. Som en påminnelse till oss som håller på med förskolepedagogik är det därför viktigt att inte glömma bort leken i vår strävan efter måluppfyllelser.

1.2 Digitalt skapande

Barn som kunskapsproducenter är något som genomsyrat projektet från allra första början. Även om produktion av kunskap framkommer i temat dokumentation blir det ännu tydligare i skapande aktiviteter. De aktiviteter som lyfts fram i detta tema visar hur digital teknologi kan vara ett verktyg för barns digitala berättande och skapandet av musik.

1.2.1 Storymaking

En vanlig term internationellt som används för digitalt berättande är *storytelling*. I en artikel av Skantz Åberg, Lantz-Andersson och Pramling (2015) problematiseras dock begreppet i relation till digital teknologi. De skriver att *telling* eller berättande snarare länkas till talet än till kombinationer av tal, skrift samt visuella- och audiella uttryck, vilka ofta kombineras i digitala berättelser. Författarna menar att den skapande delen

då hamnar i periferin. Författarna föreslår istället begreppet storymaking eftersom barnen ofta för samman flera uttryck i sitt digitala skapande. I projektet har vi stött på berättelser där barn kombinerat lek och digitalt skapande med bilder, text och ljud. Till exempel lek med bilar där berättelsen handlar om hur bilarna kör på vägar och broar med spännande inslag som att bilen nästan kraschar. Ett annat exempel är rollek med barbiedockor där dockorna agerar skådespelare i en stillbildsberättelse.

Här nedan vill vi visa ett exempel på en digitalt skapad berättelse av Elias och Freja som visades för oss vid ett besök på deras förskola. Denna berättelse kan ses i ljustet av Skantz Åberg m.fl. (2015) då den faller in under deras definition storymaking. Berättelsen innehåller 14 bilder där barnen arrangerat scener med leksaksfigurer och material av till exempel papper. De inspelade berättarrösterna som hörs under visningen är barnens egna röster.

Figur 2: Elias och Frejas berättelse i text och bild



Bilderna föreställer leksaksfigurer såsom dinosaurier och dockor men även små plastträd, skattkista, torn, kanon, papper och tyg. De olika sakerna symboliserar innehållet i sagan.

Foto: Elias och Freja.

Elias och Frejas digitalt skapade saga visar en kombination där fakta om evolutionen möter den klassiska sagan. Från dinosaurier, istiden och homo sapiens till forntidens kung, svärd och pirater. Den här fina berättelsen som föregåtts av flera aktiviteter och det lärande som blir möjligt för barnen att utveckla kan förstås på flera olika sätt. Barnen har själva funderat ut sin berättelse, byggt upp scener med lekmaterial som de fotograferat, producerat ett bildspel där de själva talat in repliker och slutligen har barnen fått visa sin digitala berättelse för andra barn och vuxna via storskärm. Genom den digitala berättelsen skapas möjlighet för barnen att kommunicera och att använda olika kommunikativa verktyg. Viktiga aktiviteter som skapar förutsättningar för barns lärande och utveckling (Skans, 2011; Skaremyr, 2014). På så vis skapas förutsättningar för samtal och interaktion, och därmed också språklärande. Det blir möjligt för barnen att kommunicera sina tankar, erfarenheter och känslor vilket är en del av barns rättigheter (UNICEF, 1989). I deras digitalt skapade berättelse finns inslag av flera uttryck såsom bild, tal och skrift men det går även att identifiera andra aktiviteter som exempelvis organiserande och regisserande inslag.

Elias och Frejas digitala aktivitet kan betraktas som ett sätt att kombinera lek och digital teknologi vilket inte undersökts i någon större utsträckning tidigare. Med tanke på den kritik som ibland riktas mot användandet av digital teknologi i förskolan som hämmande för barns lek finns det anledning att rikta uppmärksamheten mot detta. Det finns ett fåtal studier inom området vars resultat visar att barn blandar traditionell lek och digital teknologi (Bergen, Hutchinson, Nolan och Weber, 2010). Den typ av digitala aktiviteter som beskrivits ovan kan på ett sätt uppfattas som fantasilek då de digitalt skapade berättelserna innehåller påhittade berättelser, lekar med leksaker och rollerkar. I vuxnas strävan efter att hitta nyttan med digital teknologi i ett mer effektivt lärande eller i letandet efter faror med digital teknologi som blir hämmande för lek och lärande finns det en risk att missa hur barn tar sig an teknologin. Utifrån ovan digitala aktivitet är det tydligt att barnen själva inte skiljer den digitala leken från den kroppsliga leken, istället är det helt naturligt för dem att kombinera de båda.

1.2.2 Språkutveckling i fokus

En av förskollärarna i Norge berättar om en aktivitet med barn med annat modersmål än norska. Aktiviteten är ett exempel på hur digital teknologi kan ge dessa barn en möjlighet att uttrycka sig på andra sätt än genom det nationella språk som används i det vårdland de vistas i. Den forskning som handlar om barns integration fokuseras och begränsas i stor utsträckning till språkinläring (Norling, 2015; Neumann och Neumann, 2013). Detta menar vi blir problematiskt eftersom det sätter ljuset på vad barn inte kan. Istället har vi i nätverket arbetat med att vidga perspektivet genom att ta tillvara barns kompetens att kommunicera genom estetiska uttrycksformer, vilket även inkluderat digitala estetiska uttrycksformer. Vi beskriver aktiviteten lite kortfattat här. En mer utförlig redogörelse finns att läsa på hemsidan⁴.

⁴ <https://dileprojekt.wordpress.com/2018/02/19/de-3-bukkene-bruse-i-puppet-pals-og-stopmotion/>

Vid varje tillfälle var det mellan 5 och 14 barn som deltog i aktiviteter och de var 3–4 år gamla. Aktiviteterna kring bockarna Bruse pågick i ungefär en månad och då var sagan i centrum för samlingar och organiserade aktiviteter, men också i fokus vid mer spontana aktiviteter som styrdes av barnens nyfikenhet och intresse. Sagan berättades med stöd av konkreta figurer och objekt som barnen också kunde få känna och ta på. Barnen fick vara med och berätta och sagan dramatiserades på olika sätt både inomhus och utomhus. Vid utomhuspromenader lekte även barnen och personalen sagan på en riktig bro. De tre bockarna Bruse är en välkänd saga för många nordiska barn men för barn från andra länder är sagan inte alltid lika välkänd. Därför ansåg förskolläraren som höll i projektet att det var viktigt att samtliga barn, oavsett härkomst, skulle få möjlighet att inledningsvis få lära känna sagan om de tre bockarna Bruse. Efter några veckor hade alla barn provat och lekt sagan på olika sätt. Då följde nästa steg som handlade om att använda digital teknologi. Med hjälp av apparna *Stop Motion* och *Puppet Pals* som fanns på de två datorplattor som barnen turades om att använda, fortsatte de att utveckla sagan i digital form. Förskolläraren lyfter fram att i skapandet av den digitala berättelsen fanns det inte så stora skillnader mellan barnens kompetens. Här kunde även de flerspråkiga barnen få möjlighet att känna sig kunniga genom att visa andra barn hur man gör. Förskolläraren skriver att hon kunde se att de flerspråkiga barnen tog med sig begrepp från sagan över till andra berättelser och sammanhang.

Arbetet med de tre bockarna Bruse visar att berättelsen kan fungera väl som motor för barns lek, lärande och skapande. Aktiviteten har engagerat barnen under en längre tid och de har fått utforska berättelsen om de tre bockarna bruse tillsammans. Valet av berättelse är också viktigt här för barnens engagemang. Dramatiken och spänningen i berättelsen skapar nyfikenhet och intresse hos barnen. På det viset blir berättelsen själva navet i igångsättning och genomförande av läraaktiviteten som därmed bidrar till flera lärprocesser under en längre period. Förskolläraren skriver att syftet med arbetet var att stärka barnens språkutveckling med fokus på begrepp och prepositioner. Hon ville också skapa möjlighet för barnen att erfara och berätta något för andra vilket kan stärka självkänsla och självförtroende men också upplevelse av berättelseglädje. Andra lärandemål som tas upp är samarbete med andra, ge lekgrundande upplevelser, social utjämning, digitala färdigheter och utvecklandet av flerspråkiga barns språkerfarenheter.

1.2.3 Berättelser med musik

Digitalt skapande på en lite mer avancerad nivå genomfördes i en förskoleklass i Pedersöre, Finland. I den här aktiviteten skapar barnen inte bara berättelser med bilder och repliker. De komponerar också egen musik till sina berättelser. Förskollärarna berättar att barnen under ett år bekantat sig ingående med appen Book Creator. Barnen har blivit introducerade i hur man använder sig av programmets alla plus-funktioner (de funktioner som finns att tillgå när man klickar på plusset uppe till höger) och fått göra

sina egna böcker för att träna på funktionerna. Förutom Book Creator har barnen fotograferat, filmat, programmerat samt musicerat i appen GarageBand⁵. Sebastian Dahlman, Camilla Ahlvik och Sofia Östman Museigrändens förskola, Finland.

Figur 3: Ett barn som skapar musik i appen GarageBand på förskolan i Pedersöre



Foto: Kristina Holmberg.

1.2.4 *Digitalt skapande i forskning mm*

Med den ökade tillgången till digitala teknologier i förskolan skapas möjligheter för barn att lära och uttrycka sig på nya sätt (Sakr, Connelly och Wild, 2016). Digitala estetiska uttrycksformer eller digitalt skapande är ett relativt outforskat område vilket kan vara en förklaring till varför digitalt skapande i förskolor är sällsynt (Sakr, et.al, 2016). Det finns dessutom inga tecken som pekar på att sådana aktiviteter har ökat enligt författarna. Dock finns ett fåtal studier där barns digitala estetiska skapande undersökts. I en fallstudie av Heydon McKee och Daly (2017) undersöktes barns och pensionärers lärande i en digital textbaserad aktivitet av digitala portföljer och digitalt textskapande. Resultatet visar att den digitala teknologin tillförde nya verktyg för digitalt lärande i aktiviteten. Barnen och pensionärerna skapade tillsammans ökad kunskap i digital media literacy. I en komparativ studie av Price, Jewitt och Crescenzi (2015) jämfördes en traditionell fingerfärgsaktivitet med en digital. Resultatet visade att datorplattan både var begränsande och skapade nya möjligheter på samma gång. Begränsningarna bestod av att barnen använde färre antal fingrar i interaktionen med datorplattan än de gjorde med riktig färg och att avsaknaden av fysisk färg skapade en inskränkt sensorisk upplevelse som ledde till enahanda kompositioner. De utökade möjligheterna bestod av att

⁵ <https://dileprojekt.wordpress.com/2018/04/09/ipad-manad-pa-forskolan/>

tempo och kontinuitet kunde öka, vilket i sin tur ledde till en större variation i barnens målande och ritande. I en etnografisk studie av Sakr, Connelly och Wild (2016) undersöktes 4–5 år gamla barns digitala skapande av bildkonst. Studiens empiriska material bestod av barns interaktioner och samtal under digitala skapandeaktiviteter. Resultatet visade att barns digitala skapande förhandlades fram och konstruerades genom tre processer. Den första processen kännetecknades av att barnen använde motiv och metaforer i det digitala skapandet. Den andra processen kännetecknades av att vissa barn tillskrevs expertstatus i aktiviteten. Den tredje processen kännetecknades av polariserade konflikter. Författarnas slutsats är att resultatet, de tre processerna, erbjuder en start för hur en ny aktivitet såsom digitalt konstskapande kan integreras i förskolans verksamhet och stötts av pedagoger. I en fallstudie av Holmes (2012) lyfts innovativa och kreativa digitala aktiviteter fram som resultat i en studie som pågått under ett år i en förskola i Storbritannien. Data samlades in genom fältanteckningar, intervjuer och observationer av barn–barn-interaktioner och praktiker–barn-interaktioner. Enligt forskaren genomgick förskolan en kulturell förändring där både barns och praktikers lärande ökade genom de digitala aktiviteterna. I de digitala aktiviteterna skapade barnen avatarer och minifilmer som lades upp på förskolans webbsida där föräldrarna kunde ta del av dessa. Holmes lyfter fram att de digitala aktiviteterna var starkt motiverande och engagerande för barnen och deras familjer.

Sammanfattningsvis kan sägas att den forskning som genomförts kring digital teknik och estetiskt skapande är brokig och i stor utsträckning pekar på att digital teknik tillför andra dimensioner i barns lärande och utveckling än analoga traditionella material och tekniker.

Digitalt skapande i förskolan är ett underbeforskat område och även en förhållandevis sällsynt aktivitet. Att använda digitala verktyg i skapande aktiviteter förändrar även aktiviteten i sig vilket leder till nya möjligheter men också nya begränsningar i förhållande till mer traditionellt skapande. Digitalt skapande är också kringgärdat av en förhandlande process mellan barnen när det arbetar tillsammans kring något projekt. Genom att känna till detta kan förskollärare hjälpa till och stötta barnen så de inte fastnar på vägen. Att personal och barn skapar tillsammans i digitala aktiviteter ökar inte endast barnens kunskapande och engagemang, utan även personalens. Barn och vuxna lär sig därmed digitala kunskaper av och med varandra tillsammans.

1.3 Utforskande av digital teknik

En aktivitet som utvecklades alltmer genom projektet och som så småningom blev ganska vanlig var det vi kan anknyta till tekniskt utforskande. Det handlar om QR-koder, greenscreen, programmering med BeeBot, BlueBot och liknande. En aktivitet vi stötte på i en förskola i Varberg Sverige var en slags tipspromenad med QR-koder (Cloud QR for iPad). Förskolepersonalen hade kopplat olika bilder till QR-koder där intentionen var att barnen skulle sjunga en sång utifrån respektive bild. Numrerade A4 papper med en QR-kod på varje var utplacerade på olika platser på avdelningen. Barnen gick promena-

den i grupp och turades om att scanna koden med en datorplatta. De startade på nummer 1, scannade koden, sjöng en sång och mer eller mindre sprang till kod nummer 2 som hängde på en annan plats. Här nedan beskriver vi ett utdrag från aktiviteten.

Barnen har precis sjungit, Bä, bä vita lamm och börjar gå iväg.

Pedagogen säger "Vilken siffra letar ni efter nu?" "Fem", ropar barnen i kör, fortsätter gå samtidigt som några småskrattar. Pedagogerna säger "John, du har inte gjort va?" "Nej", säger John och vänder sig mot pedagogerna, pedagogerna lämnar över datorplattan till John som tar emot den, går fram mot bilden med QR-koden, alla barn skrattar lite, John vänder plattan mot barnen och säger, "Jag ska filma lite", barnen fnissar, Sedan vänder John den så att QR-koden syns på skärmen och säger, "Å...vilken tjock bild", QR-koden förvandlas till en bild på Pippi med Herr Nilsson på axeln, barnen ropar "Pippi"... de börjar sjunga, "Här kommer Pippi Långstrump...".

Det blev tydligt för oss att barnen redan hade full kontroll på var alla papper var placerade eftersom de efter sången sprang direkt till nästa. Denna aktivitet var lekfull och glädjefylld även om turordningsregeln ibland skapade lite oro. Barnen sjöng av hjärtans lust de sånger som visade sig bakom QR-koden. De var alla sånger som de tidigare lärt sig, som exempelvis Bä, bä vita lamm och Imse, vimse spindel. Barnen skrattade och fnissade mycket i aktiviteten vilket är tecken på att de kände glädje. Aktiviteten inbjöd också till lite skämtsamt bus till exempel när barnet John vänder på datorplattan och säger att han ska filma lite. De andra barnen fnissar och den sociala interaktionen mellan barnen präglas av lek och skoj. När det blir Johns tur att hålla i plattan för att skanna QR-koden använder han sitt handlingsutrymme till att göra lite mer än att följa instruktionerna och bara scanna koden.

En förskollärare från Sverige berättar för oss hur de arbetat med QR-koder med barnen. Hon berättar att barnen jobbat i par och har valt olika djurbilder som de kopplat till QR-koder. Därefter har förskollärarna och barnen sökt fram fakta om de djur barnen valt. Barnen spelade sedan in en ljudfil kopplat till QR-koden där de själva berättar om djuret. Bilderna på djuren med QR-koderna sattes upp på förskolans väggar. Nu blev det möjligt för alla barn att scanna koden och då titta på en bild på ett djur och lyssna till fakta om djuret. Denna aktivitet är ett utmärkt exempel på barn som kunskapsproducenter med digitala verktyg som ett sätt att förmedla kunskaper mellan barn.

En annan typ av tekniskt utforskande med QR-koder genomfördes i Norge. På den här avdelningen var insekter och växter föremål för lärande. Bilder på olika insekter och växter med textade namn och en QR-kod under bilderna sattes upp lättillgängligt för barnen. Barnen kunde sedan, med hjälp av pekplattan, scanna koden och lyssna till ordet och få information.

Figur 4: QR-koder, insekter och växter



Foto: Kristina Holmberg.

1.3.1 Tekniskt utforskande i forskning mm

Ett par forskare som intresserat sig för digital teknologi och lek är Susan Edwards och Jo Bird. Var och en för sig och tillsammans har de publicerat forskning där de problematiserar digitaliseringen av förskolan i relation till lek. När det gäller just barns möjligheter att lära sig använda digital teknologi visar deras resultat att det är genom leken barnen lär sig. Forskarna argumenterar därmed för barns möjlighet till digital lek i förskolan (Bird och Edwards, 2015). Andra forskare som undersökt barns lärande i att använda digital teknologi har kommit fram till att barn lär sig fort och tillskansar sig förmågor i att använda digital teknik som till exempel datorplattor självständigt (Beschoner och Hutchison, 2013). I en studie av Couse och Chen (2010) undersöktes datorplattor och dess användbarhet i en förskola där aktiviteten bestod av att rita digitalt. Resultatet visade att barnen var väldigt intresserade av datorplattan, den var lätt för barnen att använda och motiverade barnen att utveckla sitt ritande. Resultatet visade även att barnen föredrog att rita på datorplattan jämfört med traditionellt ritande med papper och krita eller pennor. I ytterligare en studie undersöktes förskolebarns användning av en pedagogisk applikation på datorplattan och vad som händer i undervisningen och lärandeprocessen. Resultatet visade att barnen snabbt lärde sig använda applikationen där deras idéer kunde representeras och barnens lärande ökade. Barnen blev också bekväma i att använda datorplattan och applikationen (Cascales et al, 2013). För att sammanfatta kan konstateras att utifrån den forskning som ägnat sig åt barns acklimatisering till digital teknologi gillar barn att använda digitala verktyg i flera olika aktiviteter och skaffar sig en teknisk kunskap i tidig ålder.

1.4 Digital kommunikation

Som tidigare nämnts har barnens delaktighet i projektet legat oss varmt om hjärtat. Den digitala aktivitet där barnen fått möjlighet att vara delaktiga inte bara i digitala aktiviteter på sin egen förskolan utan i projektet som helhet är genom digital kommunikation. Vid flera nätverksträffar har barnen vid besök i förskolor länkats samman med barn i något av de andra nordiska länderna. Ett exempel vi vill lyfta fram är vid ett besök i Pedersöre, Finland. Figur 5 nedan visar de finländska barnen som sitter samlade framför en storskärm i spänd förväntan inför att möta barnen från en av de deltagande förskolorna i Sverige (en djupare beskrivning och analys finns att läsa i kapitlet av Tjärn). Med datorplattor, projektor och storskärm via Skype kunde barnen se och prata med varandra. Vid det här tillfället ställde barnen bland annat frågor till varandra om vad de gjorde om hurdant väder det var. De sjöng för varandra. Det var väldigt kallt och mycket snö vid vårt besök i Pedersöre. I Varberg var det vid tillfället inte tillnärmelsevis så kallt och inte så mycket snö. Eftersom barnen var så intresserade av vädret riktade personalen datorplattan mot fönstret för att visa hur det såg ut utomhus. Barnen konverserade med varandra även om det var lite ovant. Så småningom kom barnen från Pedersöre och Varberg fram till att det fanns en likhet mellan fröknarna på förskolorna i de båda länderna. Fröknarna hade nämligen halssjalar på sig och det var så man kunde se att det var en fröken.

Figur 5: Skypemöte mellan förskolebarn i Sverige och Finland



Foto: Kristina Holmberg.

1.4.1 Digital kommunikation i forskning mm

I medierådets rapport om småungar och medier (2017) undersöks barns medievanor i hemmet genom vårdnadshavares skattningar och svar på ett frågebatteri. I 2017 års rapport visar resultatet att 37 % av barnen i genomsnitt använder videosamtal främst med mobiltelefon. Denna siffra antyder att mindre än hälften av yngre barn har erfarenhet av videosamtal. Det är också möjligt att det har ökat från år 2017 till 2019. Från medierådets undersökning om barns digitala kommunikation i hemmet vill vi gå vidare till digital kommunikation i förskolan. En studie av Knauf (2016) genomfördes i USA i en förskoleklass där flera olika digitala teknologier fanns tillgängliga (bland annat Skype). Man undersökte hur dessa användes i undervisningen och vad de digitala teknologierna bidrog med. Det som är intressant här är hur läraren använde Skype i syfte att skapa kontakt med andra förskoleklasser runt om i världen. Läraren säger i intervjun att den här typen av utbyte är grundläggande i undervisningen och gynnar barnens lärande på flera sätt. En sådan kunskap är till exempel geografi där en stor världskarta placerats centralt i klassrummet som barnen kan relatera till i kommunikationen med barn i andra förskolor på andra platser i världen. Läraren lyfte även fram barnens möten med andra sociala världar och digital literacy som kunskapsmål i dessa kommunikativa möten.

Ett sätt att utöka barns erfarenheter är genom att möjliggöra möten med andra barn och vuxna. Med stöd av digital teknologi blir det möjligt för barn att möta barn från andra länder eller platser som ligger långt bort. Med både bild och ljud blir det också möjligt att inte bara samtala utan också visualisera sådant som kan vara svårt att kommunicera via samtal. I projektet har den här typen av kommunikation mellan förskolor och barn begränsats till de nordiska länderna. Det finns förvånansvärt få exempel på den här typen av aktiviteter i förskolans verksamhet och vi undrar varför denna form av erfarenhetsutbyten inte används mer. Kanske det beror på den begränsade andel forskning som finns att tillgå om digital kommunikation via till exempel Skype i förskolans verksamhet.

1.5 Barns förutsättningar i digitala aktiviteter

Under flera års tid har flera studier kunnat konstatera att yngre barns användande av digital teknologi ökat för varje år (se bl.a. Medierådet, 2013; 2017). Det har också funnits en allmän mening kring barn som *digital natives* (Prensky, 2001) såväl nationellt som internationellt. Digital natives avser att barn idag föds in i en digitaliserad värld och därmed skulle ha en naturlig fallenhet för digital teknologi vilket forskaren Tapscott redan 1998 benämnde som *the net generation*. Senare forskningsresultat går emot detta och pekar ut att dagens barn inte nödvändigtvis har en medfödd fallenhet för digital teknologi. Tvärtom visar forskningsresultat att barn ganska ofta har svårigheter att förstå digital teknologi och uttrycker ett behov av stöd från föräldrar och lärare (Stephen, McPake, Plowman och Berch-Heyman, 2008). Det är först när barn bekantat sig med digital teknologi och uppnått någon grad av kunskap som de själva kan använda och hantera digital teknologi (Plowman och Stephen, 2007).

Flera studier kring barns lärande och utveckling genom digitala aktiviteter konstaterar att det inte bara är vuxnas stöd i digitala aktiviteter som är avgörande för barns möjligheter att lära och utvecklas. Barns stödjande interaktioner med varandra visar sig ha stor betydelse för deras självförtroende genom den sociala status barn tillskriver varandra genom digital expertis (Heim, Brandtzæg, Hertzberg Kaare, Endestad, Torgersen, 2007). Barns stöttande kommentarer till varandra i digitala aktiviteter skapar entusiasm och motivation i att lära sig använda digitala verktyg eller spela spel. Barnen erbjuder därmed varandra såväl känslomässig som motiverande styrka vilket möjliggör nya mediapreferenser för barn. Författarna lyfter dock fram att barnen behöver vuxnas stöd i detta (ibid).

Ett exempel på en aktivitet i projektet som präglas av barns stödjande interaktioner och initierats av barnen själva berättar Camilla, en av DILE-nätverkets praktiker om för oss. Hon berättar om barnen Linda och Johan som visar intresse och pratar med varandra om hinderbanor. I samtalet försöker Linda berätta för Johan vad en hinderbana är men Johan förstår inte riktigt så Linda ritar en hinderbana. Barnen har många diskussioner om hinderbanor och Linda förklarar och ritar. Till slut hämtar Linda en datorplatta, då hon förstått att den kan bidra till forskande lärande. Barnen säger att allt finns i plattan, *Hela världen finns däri* (citrat från Johan). Förskolläraren hjälper barnen att skriva hinderbana som sökord för att hitta hinderbanor på internet. De hittar flera bilder på hinderbanor och de jämför, ritar och diskuterar hur de skulle kunna bygga en hinderbana. De jämför sina teckningar av hinderbanor med bilderna av hinderbanor som visas på datorplattan. Sedan börjar barnen skissa i sanden utomhus på en hinderbana och förskolläraren placerar barnen vid samma bord på lunchen så de kan fortsätta sin diskussion om hinderbanor. Efter lunchen hämtar barnen material utifrån de idéer de fått från varandra och från internet. Johan som inte riktigt hade förstått från början börjar förstå vad en hinderbana är för något. Tillsammans skapar barnen sedan en jättelång hinderbana under hela eftermiddagen. Datorplattan blev på detta vis ett verktyg för barnen för att helt själva med lite stöd från förskolläraren skapa en egen hinderbana. Den här aktiviteten är också ett exempel på hur barnen förstått att en datorplatta kan användas till olika saker, inte bara till att spela spel på berättar Camilla. Hon anknyter också aktiviteten till läroplansmålet, urskilja teknik i vardagen och utforska hur enkel teknik fungerar.

I ett samhälleligt perspektiv präglas våra liv av digital teknologi, inte bara nu utan också i framtiden. Barnen omfamnar denna utveckling och går med liv och lust in för att lära sig hantera de digitala verktygen genom att leka, lära, stötta varandra på olika sätt. Digital teknologi blir därmed ett sätt för barnen att utöka sina möjligheter att lära och skapa och ingenting blir omöjligt. Oavsett om det handlar om att lära sig om djur och natur eller bygga hinderbanor ser barnen möjligheter med de digitala verktygen för allt finns däri, som Johan så klokt uttrycker det.

1.6 Förskollärarens betydelse i digitala aktiviteter

I samtliga beskrivningar av de digitala aktiviteter som växt fram genom projektet som presenterats tidigare i kapitlet har pedagogerna varit betydelsefulla. Pedagogerna har ofta varit igångsättare av de digitala aktiviteterna även om det ibland varit barnen som tagit initiativet. Ibland negligeras pedagogernas betydelse i forskning och barnens självständighet och kompetens lyfts fram vilket tyvärr kan skapa en förminskning av pedagogen som möjliggörare. Till exempel förs barns lärande av varandra fram som något positivt i flera studier (se t.ex. Hamlen, 2011) och undervisningsstöd av pedagoger diskuteras som onödigt då barn lär bättre av varandra (Robertson och Howells, 2008). Andra forskare lyfter tvärtom fram att pedagogen behövs i barns digitala aktiviteter. I en studie av Plowman och Stephen (2005) där barn och pedagoger observerades i digitala aktiviteter med dator i sju förskolor visade resultatet att pedagogerna refererade till aktiviteterna som *spela på datorn*. Forskarna såg få exempel på barn som stöttade varandra och pedagogerna engagerade sig inte eller erbjöd stöd i barnens aktiviteter med datorn annat än som kontrollanter. Med utgångspunkt i dessa resultat argumenterar forskarna för pedagogen som betydelsefull och utvecklade en modell för hur pedagoger kan guida barn i digitala aktiviteter (Plowman och Stephen, 2007). Det forskarna upptäckte i nästkommande studie av pedagoger och barns interaktioner i digitala aktiviteter var att barnen sällan sökte stöd av pedagogerna utom när de ville ha praktisk hjälp. De konsekvenser av dessa forskningsresultat som lyfts fram är att varken barns sociala interaktioner eller samlärande kan utvecklas i de digitala aktiviteterna. Detta trots att kamratstöd är något som ofta lyfts fram som en pedagogisk vinst i lärande sammanhang, men utifrån den forskning som presenteras ovan kring digitala aktiviteter i förskolan visar det sig gå i stöpet. Barnen lämnas ensamma att själva klura ut och ta sig fram i de digitala aktiviteterna. Så är dock inte fallet i de digitala aktiviteter vi inom projektet tagit del av. Förskollärarna har varit drivande i att skapa och genomföra de digitala aktiviteterna med barnen. Vi har sett många exempel på aktiviteter som varit såväl kreativa som didaktiskt genomtänkta och genom det kunskapsdelande som möjliggjorts i projektet har deltagarna bjudit varandra på idéer som sedan utvecklats och anpassats utifrån de behov som funnits i verksamheten. När det gäller forskning kring förskollärare och barns digitala aktiviteter kan vi konstatera att den är ganska knapphändig. Det finns dock ett fåtal svenska studier där vi valt att lyfta fram en av dessa. En studie genomförd av Kjällander och Moinian (2014) hade som syfte att illustrera hur barn lär genom att skapa mening, transformera och leka medan de engagerar sig i varierande applikationer. De forskningsfrågor som undersöktes var: hur skapar barn mening utifrån applikationens design och på vilka sätt transformerar barnen didaktisk design? Genom videoregistreringar analyserades det insamlade materialet utifrån ett multimodalt perspektiv. Resultatet illustrerar hur barn kreativt manipulerar och lekfullt transformerar didaktisk design. Vidare förändrar barns självinitierade lek med applikationers design förändrar den maktbalans som finns mellan vuxna och barn (ibid). Ett sätt att förstå denna studies resultat utifrån de digitala aktiviteter som presenterats tidigare är att barnen genom att själva ta och ges

handlingsutrymme i digitala aktiviteter går från att vara lärande konsumenter till lärande producenter. Detta menar vi är ett exempel på hur undervisning med digitala verktyg kan organiseras av förskollärare med utgångspunkt i både ett barn och barns perspektiv.

1.7 Avslutning och framtidens digitala aktiviteter

I kapitlet har vi beskrivit en variation av digitala aktiviteter som vi stött på i de två projekt som vi arbetat med tillsammans i nätverket DILE. Genom åren har samarbetet bringat kunskap till oss alla såväl vuxna som barn. Många aktiviteter har skapats och delats mellan deltagarna alltmedan teknikutvecklingen fortsatt och gett oss ännu fler digitala verktyg att utforska. I aktiviteter som innehåller digital dokumentation har digitala kameror och datorplattor använts medan GoPro-kameror och 360-kameror nu gör entré i förskolan. Dessa nya kameror erbjuder utökade möjligheter för barn och personal att dokumentera sig själva och sin omgivning i fysisk rörelse när de cyklar, springer eller går. Något som inte varit självklart med digitala kameror och datorplattor vars utformning istället skapar försiktighet och rädsla för att något ska gå sönder. Genom det mycket vidare upptagningsområde som den nya tekniken erbjuder ges också utökade möjligheter för barn till skapande aktiviteter med till exempel film som grund. Temat tekniskt utforskande innehåller beskrivningar av aktiviteter med QR-koder vilket blivit en populär aktivitet. Det finns något färre beskrivningar av aktiviteter om programmering med enklare robotar ägnade för barn. Även om vi vet att det förekommit. Förekomsten av digital teknologi såsom greenscreen och AR Sandbox är ännu inte vanligt i förskolor. De finns ofta att tillgå på olika digitala laborativa center dit barn och personal på förskolor kan göra besök. Inom en snar framtid tror vi att sådana artefakter även kommer finnas på förskolor då de inte är särskilt dyra och är lätta att använda. Digitala verktyg som greenscreen och AR Sandbox är tekniska tillämpningar som tillför utökade pedagogiska möjligheter som inte är möjliga med analoga material. Det är det som är själva poängen med att använda digital teknologi i det pedagogiska arbetet – att finna ut på vilket sätt digitala teknologier kan ge utökade möjligheter för barn att möta framtidens alltmer digitaliserade samhälle.

1.7.1 Referenser

- Bergen, D., Hutchinson, K., Nolan, J.T., och Weber, D. (2010) Effects of Infant-Parent Play with a Technology-Enhanced Toy: Affordance-Related Actions and Communicative Interactions. *Journal of Research in Childhood Education*. 24(1), 1–17. <https://doi.org/10.1080/02568540903439342>
- Beschorner, B., och Hutchison, A. (2013). iPads as a literacy teaching tool in early childhood. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 1(1), 16–24.
- Bird, J., Colliver, Y. och Edwards, S. (2014). The camera is not a methodology: towards a framework for understanding young children's use of video cameras. *Early Child Development and Care*. 184(11), 1741–1756. <https://doi.org/10.1080/03004430.2013.878711>

- Bird, J., och Edwards, S. (2015). Children learning to use technologies through play: A Digital Play Framework. *British Journal of Educational Technology*. 46(6), 1149–1160.
<https://doi.org/10.1111/bjet.12191>
- Cascales, A., Laguna, I., Perez-Lopéz, D., Perona, P., och Contero, M. (2013). *3D Interactive Application on Tablets for Preschoolers: Exploring the Human Skeleton and the Senses*. Presentation, Paper presented at the "Scaling up Learning for Sustained Impact", 8th European Conference, on Technology Enhanced Learning, EC-TEL 2013, Paphos Cyprus.
https://doi.org/10.1007/978-3-642-40814-4_7
- Couse, L. J., och Chen, D. W. (2010). A Tablet Computer for Young Children? Exploring Its Viability for Early Childhood Education. *Journal of Research on Technology in Education*, 43(1), 75–98. <https://doi.org/10.1080/15391523.2010.10782562>
- Elfström, I. (2013). *Uppföljning och utvärdering för förändring. Pedagogisk dokumentation som grund för kontinuerlig verksamhetsutveckling och systematiskt kvalitetsarbete i förskolan*. Doktorsavhandling Stockholm: Stockholms universitet.
- Gällhagen, L., och Wahlström, E. (2013). *Lek och lär med surfplatta i förskolan*. Stockholm: Natur och Kultur.
- Heim, J., Brandtzæg, P.B., Hertzberg Kaare, B., Endestad, T. och Torgersen, L. (2007). Children's usage of media technologies and psychosocial factors. *New Media & Society*. 9(3), 425–454. <https://doi.org/10.1177/1461444807076971>
- Hamlen, K. R. (2011). Children's choices and strategies in video games. *Computers in Human Behavior*. 27(1), 532–539. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.10.001>
- Heydon, R., McKee, L., och Daly, B. (2017). iPads and paintbrushes: integrating digital media into an intergenerational art class. *Language and Education*. 31(4), 351–373.
<https://doi.org/10.1080/09500782.2016.1276585>
- Holmes, G. R. (2013). *Playful and creative ICT pedagogical framing: a nursery school case study*. Early Years and Primary Education Department, Institute of Education, University of London, London, UK
- Knauf, H. (2016). Interlaced social worlds: exploring the use of social media in the kindergarten. *Early Years*, 36(3), 254–270. <https://doi.org/10.1080/09575146.2016.1147424>
- Kjällander, S., och Moinian, F. (2014). Digital tablets and applications in preschool – Preschoolers' creative transformation of didactic design. *Designs For Learning*, 7(1), 10–33.
<https://doi.org/10.2478/dfl-2014-0009>
- Miller, M. (2014). Productive and inclusive? How documentation concealed racializing practices in a diversity project. *Early years: An international Research Journal*, 34(2), 146–160.
<https://doi.org/10.1080/09575146.2014.899998>
- Neumann, M., och Neumann, D. (2013). Touch Screen Tablets and Emergent Literacy. *Early Childhood Education Journal*, 42(4), 231–239. <https://doi.org/10.1007/s10643-013-0608-3>
- Niemi, M. (2013). *Dokumentera och skapa med lärplatta*. Nacka: Askunge Thorsén.
- Norling, M. (2015). *Förskolan – en arena för social språkmiljö och språkliga processer*. Doktorsavhandling, Mälardalen University.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1–6.
<https://doi.org/10.1108/10748120110424816>
- Price, S., Jewitt, C., och Crescenzi, L. (2015). The role of iPads in pre-school children's mark making development. *Computers & Education*, 87, 131–141.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.04.003>
- Plowman, L., och Stephen, C. (2005). Children, play, and computers in preschool education. *British Journal Of Educational Technology*, 36(2), 145–158. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2005.00449.x>
- Plowman, L., och Stephen, C. (2007). Guided interaction in pre-school settings. *Journal of Computer Assisted Learning*, 23(1), 14–21. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2007.00194.x>
- Robertson, J., och Howells, C. (2008). Computer game design: Opportunities for successful learning. *Computers & Education*. 50(2), 559–578.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2007.09.020>

- Sakr, M., Connelly, V., och Wild, M. (2016). "Evil Cats" and "Jelly Floods": Young Children's Collective Constructions of Digital Art Making in the Early Years Classroom. *Journal of Research in Childhood Education*. 30(1), 128–141. <https://doi.org/10.1080/02568543.2015.1107156>
- Skans, A. (2011). *En flerspråkig förskola didaktik i praktiken*. Licentiatavhandling Malmö: Lärarutbildningen Malmö Högskola.
- Skantz Åberg, E., Annika Lantz-Andersson, A., och Pramling, N. (2015). Children's digital story-making - The negotiated nature of instructional literacy events. *Nordic Journal of Digital Literacy*. 10(3), 170–189.
- Skaremyr, E. (2014). *Nyanlända barns deltagande i språkliga händelser i förskolan*. Licentiatavhandling Karlstad: Karlstads Universitet.
- Stephen, C., McPake, J., Plowman, L., och Berch-Heyman, S. (2008). Learning from the children: Exploring preschool children's encounters with ICT at home. *Journal of Early Childhood Research*, 6(2), 99–117. <https://doi.org/10.1177/1476718X08088673>
- Stephen, C., och S. Edwards. (2018). *Young Children Playing and Learning in a Digital Age: A Cultural and Critical Perspective*. New York: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315623092>
- Statens Medieråd. (2013). *Unga och medier. Fakta om barns och ungas användning och upplevelser av medier*. Stockholm: Statens medieråd.
- Statens Medieråd. (2017). *Småungar och medier 2017*. Stockholm: Statens medieråd.
- Tapscott, D. (1998). *Growing up digital: The rise of the net generation*. New York, NY: Mc Graw-Hill.
- UNICEF Sverige. (2009). *Barnkonventionen: FN:s konvention om barnets rättigheter*. Stockholm: UNICEF Sverige.

2. "Det här händer på riktigt, det här händer nu" – videosamtal i daghem och förskola

Författare: Sofie Tjäru, Finland.

En finländsk pedagog besöker en dansk barngrupp och ringer videosamtal till sin egen barngrupp i Finland. De finländska barnen sitter samlade framför datorn i Finland och de danska barnen står framför datorn i Danmark. I båda länderna projiceras bilden av den andra barngruppen på väggen.

Finländsk pedagog till danskt barn: Vad heter du?

Isak: Isak

Finländsk pedagog: Isak. Hur gammal är Isak?

Isak [håller upp fyra fingrar]: Så!

Finländsk pedagog: Ah, Isak är fyra år. Kan du visa det i bild också, så får de se.

Isak flyttar sig närmare datorn med den inbyggda kameran.

Finländsk pedagog [till barnen i Finland]: Det här är Isak, han är fyra år.

Pedagog i Finland: Hej!

Några barn i Finland säger "Hej!" och vinkar mot kameran.

Pedagog i Finland [upprepar och får flera barn med sig]: Hej Isak!

Barnen i Finland vinkar till Isak genom kameran. Isak och de danska barnen skrattar förtjust.

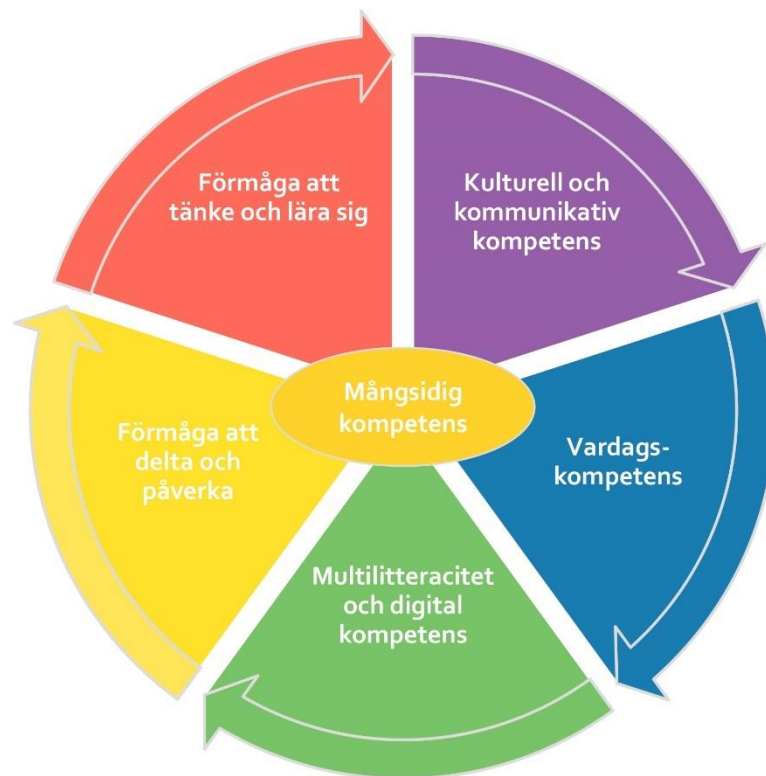
Samtalet fortsätter med att också danska Eddie ställer sig i bild och presenterar sig. Förtjusningen är stor då barn och pedagoger i Finland vinkar tillbaka. "Hej Eddie!".

Enligt de nationella styrdokumenterna ska barn i finländska daghem (0–5-åringar) och förskolor (6-åringar) använda digitala verktyg och själva producera meddelanden i digitala miljöer (Utbildningsstyrelsen, 2018; 2014). Trots detta hör det inte till vanligheten att barn på daghem och förskola ser och hör varandra genom videosamtal. Digital kompetens är en del av den mångsidiga kompetens som enligt Utbildningsstyrelsen överskrider och förenar olika kunskaps- och färdighetsområden (2018, s. 24). Den mångsidiga kompetensen ska genomsyra all verksamhet och ge barn i daghem, förskola och grundskola de kunskaper som behövs i en föränderlig värld. Det handlar alltså om ett lärande som enligt Säljö (2017, s. 162) ger kunskaper som fungerar som plattform för framtida lärande och som är användbara i många olika sammanhang.

De mångsidiga kompetenserna är enligt Utbildningsstyrelsen (2018; 2014) förmåga att tänka och lära sig, kulturell och kommunikativ kompetens, vardagskompetens, multilitteracitet och digital kompetens samt förmåga att delta och påverka (se figur 6). Kompetensområdena har många likheter med rekommendationerna från Europeiska unionens råd (2007) angående nyckelkompetenser för livslångt lärande där bl.a. kom-

petens att lära sig att lära, personlig och social kompetens, kompetens på området kulturell medvetenhet och kulturyttringar, läs- och skrivkunnighet, digital kompetens samt medborgarskapskompetens lyfts fram.

Figur 6: Mångsidiga kompetenser inom finländsk småbarnspedagogik



Källa: Utbildningsstyrelsen, 2017.

I den här texten vill jag visa på några av de möjligheter till kompetensutveckling och lärande som videosamtal erbjuder. Jag diskuterar också hur återkommande videosamtal mellan olika barngrupper kan utformas för att ytterligare gynna barnens lärande och delaktighet efter hand som pedagogernas och barnens vana ökar.

Jag har delat in kapitlet i fyra huvudsakliga avsnitt utöver inledningen. Avsnittet Videosamtal beskriver de två videosamtal som är utgångspunkt för det här kapitlet. Under Kompetenser som utvecklas genom videosamtal visar jag med hjälp av exempel ur materialet och paralleller till tidigare forskning hur barn kan utveckla digital kompetens samt kulturell och kommunikativ kompetens genom att delta i videosamtal. I avsnittet Videosamtal och några vägar framåt ges förslag till hur videosamtal mellan olika daghem och förskolor kunde vidareutvecklas med utgångspunkt i att göra samtalen till ett återkommande inslag samt ytterligare främja barnens lärande. Under Slutord sammanfattar jag och pekar på ytterligare några möjligheter när det gäller vad man kan göra med videosamtal.

2.1 Videosamtal

Inom Nordplus-projektet Digital Learning in Preschool (DILE) har pedagoger som arbetar i barngrupp samt forskare och lärarutbildare från Danmark, Finland, Island, Norge och Sverige samlats för att utveckla användningen av digitala verktyg för barn i daghem och förskolor. Under ett nätverksmöte i Danmark besökte en finländsk pedagog en dansk barngrupp och ringde tillsammans med de danska barnen och pedagogerna videosamtal till sin barngrupp i Finland. På liknande sätt besökte en svensk pedagog en finländsk barngrupp och ringde tillsammans med de finländska barnen och pedagogerna videosamtal till sin grupp i Sverige. Videosamtalen spelades in med en extern kamera.

De finländska pedagoger och barn som deltar i samtalen kommer från ett svenskspråkigt daghem (3–5-åringar) och en svenskspråkig förskola (6-åringar). Verksamhetsspråket i grupperna är svenska och barnens modersmål är i de flesta fall svenska.

För att studera hur mångsidiga kompetenser kan stödjas genom videosamtal har jag analyserat inspelningarna av videosamtalen. Barngrupperna som medverkar är sammanlagt fyra stycken och ingen av grupperna har tidigare erfarenheter av videosamtal. Pedagogerna som tog initiativ till videosamtalen har inte heller använt videosamtal med andra barngrupper, utan gick in i det hela med inställningen att det är fråga om ett första försök som kan ge inspiration och erfarenheter för vidareutveckling av konceptet.

Samtal 1 spelades in i november 2017 i Danmark då en pedagog från en finländsk förskolegrupp (6-åringar) besökte en dansk børnehave (3–5-åringar). Materialet består av drygt 19 minuter film. Inför videosamtalet har pedagogerna varit i kontakt med varandra och kommit överens om tid och plats samt diskuterat vad videosamtalet kan innehålla. De har också talat om det kommande videosamtalet i sina barngrupper.

Under samtalet sitter 13 barn på bänkar och stolar en bit från kameran och mikrofonen i Finland. Bilden från Danmark projiceras i stort format i Finland. I Danmark står cirka 25 barn framför kameran och den projicerade bilden från Finland i början av samtalet. En del av de danska barnen går iväg under samtalet och ungefär åtta minuter in i samtalet ber en dansk pedagog de 20 kvarvarande barnen dra sig bakåt och sätta sig ner så alla ser och syns. Utöver barnen deltar två danska pedagoger och den besökande, finländska pedagogen i samtalet.

Samtal 2 spelades in i februari 2018 i Finland då en pedagog från en svensk förskolegrupp (4–5-åringar) besökte en finländsk daghemsgrupp (3–5-åringar). Materialet utgör 14 minuter film. Inför videosamtalet har pedagogerna kommit överens om tidpunkt samt diskuterat innehållet i videosamtalet med varandra och i sina respektive barngrupper.

I barngruppen i Sverige sitter åtta barn framför kameran, medan den finländska barngruppen har 15 barn. I Finland deltar den besökande pedagogen från Sverige, barngruppens finländska pedagog och en finländsk pedagog från en annan barngrupp. Två andra vuxna från daghemmet sitter med gruppen utan att säga något.

Under båda samtalen märks det att barngruppernas egna pedagoger har förberett barnen på att de ska ringa videosamtal. Pedagogerna hänvisar ofta under videosamtalet till vad barnen i förväg har planerat att de vill tala om, som i exempel 1:

Exempel 1 (från samtal 2 som filmades i Finland):

Finländsk pedagog 1: Vad var det som vi funderade, då vi pratade om att vi skulle skypa till Sverige?
[barnen är tysta och tittar på bilden på barngruppen i Sverige] Funderade vi om de har någon snö där i Sverige? [några barn hummar medhållande]

Då samtalen sammanlagt varade drygt 30 minuter är det naturligt att en mängd olika ämnen blir avhandlade, i synnerhet som pedagogerna såg samtalen som ett försök där det är tillåtet och till och med önskvärt att prova sig fram vad gäller tekniska lösningar, samtalsämnen och hur barn och vuxna kan delta i samtalet.

2.2 Kompetenser som utvecklas genom videosamtal

Mångfalden i samtalsämnen och tillvägagångssätt gör att rikliga tillfällen till kompetensutveckling kan anas i de utdrag jag ska presentera här nedan. Då jag har granskat det som sker under videosamtalen har jag i en första genomgång utgått från alla kompetenser som beskrivs i Grunderna för planen för småbarnspedagogik 2018 och Grunderna för förskoleundervisningens läroplan 2014 (Utbildningsstyrelsen, 2014; 2018). De två kompetenser som i det här materialet verkar gynnas mest under samtalen, och som jag därför granskar närmare, är digital kompetens samt kulturell och kommunikativ kompetens. Det är ändå viktigt att komma ihåg att samtalen även erbjuder fler möjligheter till utveckling och lärande än de kompetenser jag valt att ge utrymme åt här.

2.2.1 Digital kompetens

Exempel 2 (från samtal 2 som filmades i Finland):

Svensk pedagog i Finland: Vi ser er, ser ni inte oss?
Pedagog i Sverige: Nej.
Finländsk pedagog 2: Vet ni vad, då har ni gjort så att ni har svarat på den gröna luren.
Pedagog i Sverige: Ja.
Finländsk pedagog 2: Ni svarade på grön lur då ni svarade. Men ring... svara på den där filmkameran i stället.
Pedagog i Sverige: Svara på filmkameran, ja.

Båda videosamtalen börjar med att pedagogerna ställer i ordning dator eller pekplatta, placerar dem på lämpliga ställen, kopplar sladdar och trycker på knappar. Den första kontakten mellan enheterna handlar i båda fallen om att kontrollera att man hör och ser varandra samt i samtal 2 (det som filmades i Finland) om att reda ut varför gruppen i Sverige inte kan se gruppen i Finland (se exempel 2). Det är de vuxna som är engagerade i detta förarbete, men flera barn är redan på plats och följer förloppet. Tack vare att de som blir uppringda först svarar med knappen för röstsamtal och sedan får göra

ett nytt försök och svara med knappen för videosamtal för att också kunna se bilden har barnen möjlighet att uppfatta vilken knapp på skärmen som ger vilken effekt.

Då tekniken är riggad och fungerar till belåtenhet går samtalen över till annat. Barn och vuxna är fullt koncentrerade på vad gruppen i det andra landet berättar och vad de själva vill berätta om sig. Under samtalen är det sällan som tekniken överhuvudtaget nämns, men eftersom teknikens möjligheter och begränsningar utgör en del av förutsättningarna för samtalen finns det fortfarande potential för barnen att utveckla sin digitala kompetens.

I ett samtal med många barn och vuxna tar de också olika grader av aktiva och passiva roller. Det är svårt för en utomstående som jag att avgöra vem som har uppmärksamhet vad eller hur många som utvecklat en viss förståelse eller kompetens. Nedanstående kategorisering grundar sig därför på subjektivt färgade iakttagelser av vad barnen verkar rikta sin uppmärksamhet mot och vad pedagogerna tycks ha ambitionen att synliggöra. Kategorierna beskriver således vad jag uppfattar att barnen hade möjlighet att lära sig om digital teknik och användningen av denna.

Omedelbarheten i videosamtalet tydliggörs då den finländska pedagogen på besök i Danmark säger Det här händer på riktigt, det här händer nu till sin barngrupp i Finland. Barnen kan alltså erfara att det är skillnad på videosamtal och att se en videospelning av någonting, trots att hårdvaran som förmedlar bild och ljud ofta är densamma. Under samtalens gång har barnen också möjlighet att uppleva att det de gör och säger får gensvar i den andra barngruppen. Så är det inte då man tittar på ett filmklipp. Barnen deltar under videosamtalet i ett där och nu-samtal, till skillnad från de där och då-upplevelser de får genom att titta på filmklipp och de här-och-nu-samtal de kan föra till exempel med sina bordsgrannar under lunchen.

Tekniken blir synlig exempelvis då pedagogerna kommer fram till att man ska svara på knappen för filmkamera för att både se bild och höra ljud. När samtalet väl är igång lägger en del barn märke till att de utöver bilden på den andra barngruppen också kan se en liten ruta med bild på sig själva. Det verkar som om en del av de danska barnen tittar mycket på sig själva och att en del vinkningar handlar mer om att kontrollera att ens vinkning syns i den lilla rutan än om att vinka till barnen i Finland. De barn som står närmast datorn i Danmark har också upptäckt att bilden som syns i datorn är den samma som projiceras på väggen. Möjligen ser de också att bilden i datorn är tydligare, eftersom de verkar föredra att titta på datorskärmen.

Exempel 3 (från samtal 2 som filmades i Finland):

Pedagog i Sverige: Ni ska få se här [tar med sig kameran till fönstret].

Finländsk pedagog 1: Nu får vi se!

Pedagog i Sverige: Ser ni?

Gruppen i Finland: Joo!

Svensk pedagog i Finland: Jo, litegrann, filma ner på marken!

Finländsk pedagog 1: Titta de har ju snö!

Pedagog i Sverige: Inte lika mycket som ni.

Svensk pedagog i Finland: Nej, inte lika mycket som här.

Synlighet och hörbarhet är något som det visar sig att man kan och behöver beakta då man kommunicerar per videosamtal. Det har delvis med teknikens beskaffenhet att göra, men handlar också om hur de som använder tekniken kan påverka vad som syns och hörs i samtalet. Man behöver placera sig inom kamerans räckvidd för att man ska synas i bild och man hörs bättre om man ser till att befinna sig nära datorn med den inbyggda mikrofonen. Samtidigt är det också möjligt att, som i exempel 3, flytta runt datorn eller pekplattan för att låta den man talar med se ens närmiljö.

Videosamtalen ger barnen möjlighet att utveckla olika aspekter av det Utbildningsstyrelsen (2014; 2018) och Europeiska unionens råd (2007) kallar digital kompetens. Digital kompetens beskrivs i båda dokumenten som något som dels handlar om att känna till olika digitala verktyg och deras funktioner, dels om att kunna använda de digitala verktygen på ändamålsenliga sätt. Under de observerade videosamtalen kan barnen både erfara sådant som har att göra med den tekniska utrustningen och dess funktioner och sådant som har att göra med själva användningen av tekniken i en kommunikationssituation.

Eftersom digitala verktyg och internetuppkoppling finns i nästan alla 0–8-åringars hem i Finland (Suoninen, 2014, s. 15) och digital kompetens har varit inskriven i de finländska styrdokumenterna för daghem sedan 2016 och för förskola sedan 2014 kan det tyckas märkligt att videosamtal i den här texten presenteras som något nytt för barnen. Generellt verkar pedagoger dessutom uppfatta barn som kunniga när det gäller att använda teknologi (Koivula och Mustola, 2017, s. 39; Plowman och McPake, 2013, s. 28). Suoninens (2014, s. 27) undersökning visar emellertid att 80 % av 3–8-åringarna år 2013 aldrig använde internet för videosamtal hemma och att bara 8 % av barnen använde videosamtal en gång i månaden eller oftare. Möjligtvis skulle resultaten se helt annorlunda ut idag eftersom användningen av digitala verktyg i yngre åldrar ökar radikalt enligt en svensk rapport (Småungar och medier, 2017). Det finns enligt min mening anledning att anta att utvecklingen är likartad i Finland.

När det gäller digitala verktyg verkar barnen främst vara intresserade av att spela spel samt producera och konsumera innehåll. Då Mertala (2016) frågade 103 förskolbarn (6-åringar) vad de skulle vilja göra med digitala medier i förskolan var det bara 17 barn som nämnde någon form av interaktion. Av dessa är flera inne på interaktion i form av att ta bilder och visa bilderna för andra. Hur många barn som nämner röst- eller videosamtal i undersökningen framgår inte, men av de digitala verktyg som barnen har velat använda är det dator, pekplatta och smarttelefon som har möjligheter till videosamtal. Inga barn har nämnt pekplatta för interaktion och av de 73 barn som har nämnt dator är det bara sju barn som har velat använda den för någon form av interaktion, medan bara tre barn av de 17 som har nämnt smarttelefon har velat använda den för interaktion.

Det är viktigt att komma ihåg att Mertalas (2016) undersökning inte gäller vad barnen känner till att man kan göra med digitala verktyg utan vad barnen faktiskt skulle vilja göra. En jämförelse med Suoninens (2014) kartläggning av barns medieanvändning visar att majoriteten av de 3–8-åringar som använder internet konsumerar så kallade bildprogram, det vill säga program som förmedlar filmer, tv-program och andra

former av rörliga bilder. På andra plats i Suoninens undersökning kommer spel och på tredje plats nämns att barnen besöker webbsajter för barn.

Med tanke på att barnen i Mertalas (2016) undersökning i hög grad verkar önska sig sådana digitala aktiviteter som Suoninens (2014) undersökning visar att de flesta redan gör på fritiden finns det en poäng i att vidga barnens digitala kompetens genom att erbjuda dem nya erfarenheter. Många appar för spel och videouppspelningar har förutbestämda användningsområden och möjligheter, vilket gör att de inte är så utvecklande för barnens fantasi, kreativitet och tänkande som appar med en mer öppen design. Highfield och Goodwin (2013) som har undersökt appar som ska främja matematiklärandet kallar appar med en öppen design för kreativa appar. Appar med mer sluten design kallar de instruktiva och manipulativa. Instruktiva appar har ofta formen av drillövningar där det mesta är förutbestämt. Manipulativa apparna ger en del utrymme för egna experiment, men bara inom tydligt förutbestämda ramar. Även om appar för videosamtal inte i första hand är tänkta för lärande och utbildning kan de fungera alldeles utmärkt som kreativa appar. De kan fyllas med många olika typer av innehåll och användas på olika sätt beroende på mål för lärandet.

2.2.2 *Kulturell och kommunikativ kompetens*

Exempel 4 (från samtal 2 som filmades i Finland):

Finländsk pedagog 2 i Finland: De säger att de pärlar, vad brukar ni säga att ni gör?

Finländskt barn: Pipel!

Finländsk pedagog 2 i Finland: Brukar ni pärla?

Finländsk pedagog 1 i Finland: Nej.

Finländskt barn: Pipel!

Finländsk pedagog 2: De pipplar.

Svensk pedagog i Finland: Pipplar?

Pedagog i Sverige: Pipplar.

Svensk pedagog i Finland: Pipplar säger de när de pärlar.

Pedagog i Sverige: Är det att pärla?

Svensk pedagog i Finland: Ja, pippla.

Pedagog i Sverige: P?

Finländsk pedagog 2: Ja, P som i Patrik, att pippla.

Under samtalen är ett ofta förekommande inslag vad gör ni – det här gör vi. Man utgår från sin egen verklighet och vad man själv brukar göra och jämför med den andra gruppen. Jämförelserna handlar främst om språken och barnens närmiljöer. Både likheter och skillnader lyfts fram.

Likheter som barn och vuxna både i Sverige och i Finland uppmärksammar i samtal 2 är att man lägger pärlplattor (se exempel 4), syr, bakar med play-doh, gungar, att man har snö i båda länderna, samt att man använder overaller vid kallt väder. Då barngruppen i Sverige sjunger sången Här är jag och här är du visar det sig att ett barn i Finland kan sången och sjunger med. Dessutom visar sånginslaget att båda grupperna brukar sjunga sånger. Det faktum att båda barngrupperna och deras pedagoger talar svenska

berörs inte under samtalet, men de barn som är medvetna om att andra länder kan innebära ett annat språk har förstås möjlighet att märka att gruppen i det andra landet talar på liknande sätt.

Under samtal 1 (det som filmades i Danmark) tar den finländska pedagogen fram sin medhavda muminfigur och både de finländska och de danska barnen känner igen Muminpappan. Det är november och det förestående julfirandet visar sig också vara något som engagerar barnen både i Finland och i Danmark. Följande händelseförlopp utspelas:

Grupperna sjunger varsin sång för de andra barnen och applåderar varandras sång. Barnen i Finland känner igen de danska barnens sång som Rudolf med röda mulen, trots att de sjunger Rudolf med den røde tud på danska. Pedagogerna bekräftar att det är samma sång genom att upprepa "Rudolf" på svenska och danska.

Under båda samtalen ställs också frågor om barnens åldrar (se exemplet som inleder kapitlet). Åldrarna varierar också inom grupperna, men eftersom alla åldrar mellan tre och sex nämns kan barnen känna att det finns någon i den andra gruppen som är lika gammal som de själva.

Skillnader som framkommer spontant eller betonas avsiktligt under samtalen är i flera fall språkliga. I exempel 4 och 5 står det klart att båda grupperna brukar lägga pärlplattor och ta på sig overaller, men också att de har olika benämningar för vad de gör.

Exempel 5 (från samtal 2 som filmades i Finland):

Finländsk pedagog 2 till barnen i Sverige: Vad sätter ni på er när ni går ut och det är riktigt kallt?

Pedagog i Sverige: Vad brukar vi ta på oss?

Barn: overall... jacka...

Finländsk pedagog: Ni sätter på er overall, ja.

Pedagog i Sverige: Ja.

Finländsk pedagog 2 till barnen i Finland: Vad sätter ni på er när ni far ut?

Barnen: Halare!

Pedagog i Sverige: Vad säger dom?

Finländsk pedagog: Dom säger att det heter halare.

Pedagog i Sverige: Halare?

Svensk pedagog i Finland och finländsk pedagog 2: Ja.

Pedagog i Sverige: Halare är deras namn.

I samtal 1 (som filmades i Danmark) där den ena gruppen talar danska och den andra gruppen talar svenska blir de olika språken synliga genom att pedagogerna ofta får översätta mellan språken (se exempel 6), men samtidigt verkar en del barn förstå den finländska pedagogen utan översättning till danska. Vissa ord och deras motsvarighet på det andra språket kommer tydligt fram i det de vuxna säger. Till exempel omtalas en tygfigur som den finländska pedagogen på besök i Danmark har med sig både som Muminpappan och Mumifar. Vidare berättar ett barn i Finland att gruppen har gjort julgodis. Det uppstår en diskussion mellan pedagogerna i Danmark om vad godis är för något och slutligen översätter en dansk pedagog det till slik eller slik sweets för barnen i Danmark.

Exempel 6 (från samtal 1 som filmades i Danmark):

Pedagog i Finland: Vill ni veta vad vi har gjort i går och i dag?

Finländskt barn 1 [kommer fram till kameran]: Vi har bakat!

De danska barnen och pedagogerna verkar inte förstå, det finländska barnet som gått och satt sig en bit bort kommer fram till kameran igen.

Finländskt barn: Bakat!

Finländsk pedagog i Danmark [gör handrörelser som då man formar en bulle]: Bakat!

Dansk pedagog: Aha, de har lavet bollar, tror jeg.

Finländsk pedagog [till barnen i Finland]: Vad har ni bakat?

Finländskt barn 2: Julkarkki!

Finländskt barn 3: Julgodis!

Finländsk pedagog i Danmark [till de danska barnen]: Oooj, godis! ingen verkar förstå ...godis ...alltså sötsaker, karameller.

Dansk pedagog: Ah de har lavet slik sweets eller slik! [De danska barnen låter förtjusta och förvånade]

Dansk pedagog till Finländsk pedagog i Danmark: Vi må ikke spise sådan her.

De danska barnen diskuterar förtjust att de finländska barnen har gjort godis och ett barn vänder sig till den danska pedagogen och frågar varför de inte får göra godis.

Dansk pedagog: Ja, hvorfor får vi ikke [skratt] det er ikke meg der bestemmer det her.

Den mest uppmärksammade skillnaden mellan barnens daghemsvardag i Finland och i Danmark är åtminstone för de danska barnen det faktum att barnen i Finland får göra julgodis i förskolan (se exempel 6). En dansk pedagog konstaterar att man inte får göra det i Danmark och flera danska barn undrar varför det är så. Samtidigt som detta blir den mest uppmärksammade skillnaden kan man också uppfatta en likhet: Barnen i Finland gillar godis så pass att de vill berätta om godistillverkningen under videosamtalet, medan barnen i Danmark också gillar godis och önskar att de skulle få göra som de finländska barnen.

Förekomsten av snö i Finland leder till att både likheter och skillnader blir synliga. I samtal 1 (det som filmades i Danmark) konstaterar den danska gruppen att de inte har någon snö som i Finland och i samtal 2 (det som filmades i Finland) visar det sig att snö visserligen finns både i Sverige och i Finland, men det är bara barnen i Finland som har åkt skidor på daghemmet.

Då samtalen lyfter likheter och skillnader i språk, traditioner och vanor ger det barnen en möjlighet att utveckla sin kulturella och kommunikativa kompetens. Å ena sidan får barnen möjlighet att stärka sin egen identitet genom att fundera på vad de vill berätta om sig själva och jämföra det som de andra berättar med sin egen vardag. Å andra sidan får barnen också möjlighet att upptäcka att barn i andra länder gör liknande saker och att skillnaderna inte nödvändigtvis är så stora.

Kulturell och kommunikativ kompetens handlar om mer än att kunna uppmärksamma likheter och skillnader mellan sig själv och andra, men att berätta om sin vardag och höra andra berätta om sin kan vara ett led i att utveckla den positiva attityd, öppenhet, nyfikenhet på världen och villighet att delta i kulturella erfarenheter som Europeiska unionens råd (2007) beskriver som en del av kompetensen på området kulturell medvetenhet och kulturyttringar. Under rubriken kulturell och kommunikativ kompetens beskriver Utbildningsstyrelsen (2018, s. 25) att kommunikation, uttrycksförmåga

och förståelse har stor betydelse för människans identitet och funktionsförmåga. Det innebär att barn behöver få tillfällen att öva sig på att kommunicera med andra och få erfarenheter av andras livsvärldar.

Precis som i videosamtalen som den här texten utgår från, verkar likheter och skillnader ha varit viktiga utgångspunkter då en årskurs 3 i Sverige videosamtalade med en årskurs 3 i Minnesota, USA. Jönsson och Persson (2018, s. 79–81) pekar på en del av jämförelserna: båda klasserna visar sig ha en gemensam favoritapp (Minecraft), medan Minnesota har snö i april vilket den plats i Sverige där videosamtalen genomfördes inte har. Dessutom är det eftermiddag i Sverige, men morgon i Minnesota. Inför samtalen har åtminstone den svenska gruppen förberett sig på samma sätt som man anar att barngrupperna i den här textens videosamtal har gjort: Vad vill vi fråga? Vad vill vi berätta om oss? Jönsson och Persson konstaterar att samtalen har lett till många uppslag för lektionsinnehåll och dessutom har eleverna fått öva sig i att prata inför folk de inte känner.

Samtalen mellan barnen i Sverige och USA gjordes på engelska (Jönsson och Persson, 2018, s. 79–91). Att ta reda på hur man säger olika saker på engelska blev en viktig del av de svenska barnens förberedelser. Då yngre barn, som i mitt material, ringer videosamtal kan barnens språkbehärskning uppfattas som en stötesten. Om barnen inte förstår varandra minskar deras möjligheter till direkta samtal. Samtidigt erbjuder videosamtal fler möjligheter för den som är begränsad i sitt språk. Tack vare videodelen av samtalet kan barnen både berätta och visa vad de menar, skriver Follmer, Raffle, Go, Ballagas och Ishii (2010, s. 49). Möjligheten att använda och tolka blickar, gester och miner under samtalen underlättar också kommunikationen.

2.3 Videosamtal och några vägar framåt

De videosamtal som jag har observerat och analyserat visar att den som vill använda videosamtal i sin barngrupp behöver hitta någon att ringa upp och så våga språnget. Pedagogerna kastar sig helt enkelt ut och provar och skaffa sig på så sätt de erfarenheter de behöver för att kunna vidareutveckla sina tankar och finjustera hur de vill arbeta med videosamtal längre fram. I förslagen här nedan tänker jag mig att videosamtalen görs till ett återkommande inslag i barnens lärmiljö och att man har en eller några återkommande videosamtalspartner. Däremot tänker jag mig inte att den ena barngruppen alltid ska ha besök av en pedagog från den andra gruppen under samtalet.

Mina förslag till vidareutveckling har sin grund i konstruktivistiska och sociala teorier om lärande och utgår därför från att barnens lärande främjas av att de själva har en aktiv roll i videosamtalen. Denna individuella konstruktivism har sitt ursprung i Piagets teorier om kunskap och lärande och har också tidigare spelat en stor roll då arbetsformer med barnens aktivitet i centrum har vuxit fram (Säljö, 2017, s. 158). Då barnens aktivitet dessutom kombineras med samspel med andra människor gynnas deras lärande ytterligare, enligt Vygotskijs synsätt (Säljö, 2017, s. 168). Viktiga ingredienser för att barn ska utveckla sina kompetenser under videosamtal är förutom barnens egen aktivitet och samspel med andra också att barnen får hjälp och stöd av någon mer kunnig, i det här fallet främst pedagogerna. Betydelsen av stöd bygger på Vygotskijs tanke om

att människor har en utvecklingszon som utgörs av det en person kan klara under ledning av någon som kan mer (Säljö, 2017, s. 170). Detta stöd kallas för stöttor eller scaffolding av Wood, Bruner och Ross (1976) då de beskriver hur man kan hjälpa barn att komma vidare genom att utgå från det de redan känner till.

Gruppstorlek har betydelse för vad man kan uppnå med videosamtal. I de två samtal jag har analyserat består den minsta gruppen av åtta barn och den största av 25. Precis som i andra sammanhang där många personer är involverade tar somliga en mer aktiv roll och syns och hörs, medan andra är mer passiva. Fördelen med att ringa videosamtal i större grupp är att den som känner sig osäker inte behöver ha en så framträdande roll utan kan iaktta i lugn och ro. Jag ser här paralleller till Arnotts (2013) och Ljung-Djärfs (2004) studier där barn tar eller tilldelas olika roller i samband med datorspel. Ljung-Djärf kategoriserar barnen som ägare, deltagare eller åskådare beroende på vilken position de har i förhållande till datorn och vilket inflytande de har över skeendet i spelet. Då jag överför Ljung-Djärfs indelning på de två videosamtalen ser jag att det i det här fallet är pedagogerna som fungerar som ägare. Det är pedagogerna som styr tekniken och leder skeendet, medan de barn som ställer frågor eller ger individuella svar kan betraktas som deltagare. Var gränsen går mellan att vara deltagare och att vara åskådare är svårt att avgöra under videosamtal: Räcker det att synas i bild för att vara deltagare? Räcker det att vinka till de andra barnen och svara ja eller nej i kör med de andra barnen? Eller räcker det kanske att sjunga med i en sång?

Det viktiga är förstås att barnen själva känner att de deltar eller tittar på i den utsträckning som känns bra för dem. Ljung Djärf (2004, s. 164) skriver att en position som åskådare till dataspel kan innebära en möjlighet att lära sig vad och hur man gör utan risk för att framstå som okunnig. På liknande sätt tänker jag mig att det för vissa barn inledningsvis kan vara tillräckligt att vara åskådare eller bara delta genom att sjunga med i en sång eller le mot barnen på skärmen.

Om videosamtalen blir ett återkommande inslag och målet är att utveckla barnens digitala, kommunikativa och kulturella kompetens är det däremot bättre att några barn i taget träffas vid och via skärmarna. Då har alla barn chans att vara ägare eller åtminstone aktiva deltagare.

Pedagogernas roll i samtalen kan bli mindre framträdande vartefter barnen blir mer erfarna. Då det är fråga om färre barn kan barnen rent fysiskt placera sig närmare tekniken och på så vis få erfarenhet av att vara den som ringer upp, svarar, riktar kameran mot det man vill visa, justerar volym, med mera. Den fysiska placeringen har enligt Arnott (2013) en positiv inverkan på barnens aktörskap och aktörskap har i sin tur en positiv inverkan på barnens utveckling och lärande.

Då videosamtal i sig är en mycket öppen aktivitet som kan fyllas med vilket innehåll som helst behöver pedagogerna precis som i andra aktiviteter finnas med för att stödja och utmana barnen. Pedagogernas insatser före och under videosamtalen kan liknas vid de insatser som Ames, Go, Kaye och Spasojevic (2010) beskriver att föräldrar gör i samband med videosamtal mellan familjer och barnens far- och morföräldrar som bor långt bort. De beskriver en teknisk insats där de vuxna ställer i ordning den utrustning som behövs och löser eventuella tekniska problem samt en organisatorisk insats där de vuxna kommer överens om tidpunkt för samtalet och ser till att alla som ska delta är på

plats. Vidare beskriver de också att de vuxna snyggar till både familjen och hemmet för att göra dem presentabla samt ser till att alla sitter tillräckligt nära varandra för att synas i kameran. Under själva samtalet försöker de vuxna också reglera det barnen gör genom att exempelvis hindra dem från att blockera kameran och hantera konflikter kring vem som syns i bild, samt hur mycket. Genom att stötta hjälper de vuxna barnen att anpassa sig till kommunikationsformen. De vuxna kan betona turtagning för att alla ska uppfatta vad var och en säger och de kan välja samtalsämnen som de vet att barnen behärskar. Dessutom kan de uppmuntra och uppmäna barnen att ta ordet genom att exempelvis säga: Berätta för morfar vad du har gjort i dag (Ames m.fl., 2010).

Med tanke på att videosamtal i barngrupp ska bidra till barns lärande behöver pedagogerna också göra en mer långtgående planering och analys än vad föräldrarna gör i ovanstående undersökning (Amnes m.fl., 2010). Något gemensamt att utgå från underlättar barns deltagande i videosamtal, konstaterar Follmer m.fl. (2010, s. 49–50) och en av pedagogernas uppgifter behöver därför vara att förbereda något som barnen på båda sidorna om kameran känner till, är intresserade av och kan behärska.

Förslagsvis kan man inför samtalen komma överens om ett gemensamt tema som samtalet ska handla om, till exempel *våra favoritplatser i förskolan och vad vi gör där* eller också kan båda grupperna få liknande erfarenheter var för sig, för att sedan kunna berätta för varandra om vad de har gjort. Exempelvis kan båda grupperna arbeta med trolldeg, läsa och dramatisera samma bok eller ha likadana kramdjur som går på upptäcktsfärd ute eller inne. Det är förstås också möjligt att sända konkret material till varandra per post och sedan per videosamtal kunna se vad de andra gör med det. Videosamtalen är dessutom ypperliga tillfällen för pedagogerna att liksom läraren i Jönssons och Perssons exempel (2018) fånga upp de frågor och intressen som samtalen ger upphov till och som kan leda vidare till mer lärande längre fram.

Samtalens karaktär behöver inte nödvändigtvis motsvara ett videosamtal mellan vuxna. Pekplattor kan flyttas runt och i stället för att med ord berätta att man kan klättra upp på kojans tak och hoppa ner kan pekplattan placeras så att man talar med kan se hur barnen klättrar upp och hoppar. De barn som inte har samtalsspråket som sitt förstaspråk och som kanske inte behärskar samtalsspråket så bra kan lättare förstå vad som sägs då talat språk och bilder överlappar varandra. Dessutom kan de visa upp sin favoritleksak och vinka till de andra barnen precis som alla andra. Och kanske kan man också ringa upp personer eller barngrupper som talar dessa barns förstaspråk?

Follmer m.fl. (2010, s. 49) planerar programvara som familjer kan använda för att ringa videosamtal till släktingar som bor långt borta. En av utgångspunkterna i planeringen är att det är naturligt att vuxna och barn samspekar i lek snarare än bara genom samtal. Att bygga in spel och lekar i programvaran är därför tänkt att öka barnens intresse för att delta i videosamtalen. Med tanke på den öppna design som de vanligaste apparna för videosamtal har är det knappast nödvändigt att skaffa en speciell app för att videosamtalen vid behov ska kunna bli mer lek- eller spelbetonade. I stället kan barn och pedagoger prova sig fram angående hurdana aktiviteter som fungerar över videosamtal och vad de leder till.

2.4 Slutord

Att ringa videosamtal till barngrupper i andra länder kan ge många olika typer av lärande hos barn i daghem och förskola. Vad barnen kan lära sig beror på hur pedagogerna organiserar samtalen och arbetet kring dem. För de barn och pedagoger som deltog i det som i den här texten kallas samtal 1 (som filmades i Danmark) och samtal 2 (som filmades i Finland) verkar det ha varit spännande att få se och höra barn och pedagoger i ett annat land. Det är ändå bra att komma ihåg att videosamtal inte nödvändigtvis måste ske mellan två olika länder. Samtal mellan barngrupper i samma land och till och med inom samma kommun kan också utveckla mångsidiga kompetenser hos barnen.

Andra samtalspartner än en annan barngrupp kan också bidra till intresse och lärande i samband med videosamtal. Bibliotekarien kanske kan visa några nya böcker som barnen ska få bekanta sig med då de kommer till biblioteket? Milo som är hemma med vattkoppor blir väl glad om barngruppen ringer och hör hur han har det? Och Nadjas pappa kan visa hur det ser ut då han kör skördetröska. Videosamtal blir vad man gör dem till!

2.4.1 Referenser

- Ames, M.G., Go, J., Kaye, J. och Spasojevic, M. (2010). Making love in the network closet: The benefits and work of family videochat. *Proceedings of the CSCW 2010*. New York: ACM Press, 145–154. <https://doi.org/10.1145/1718918.1718946>
- Arnott, L. (2013). Are we allowed to blink? Young children's leadership and ownership while mediating interactions around technologies. *International Journal of Early Years Education*, 21(1), 97–115. <https://doi.org/10.1080/09669760.2013.772049>
- Europeiska unionens råd (2018). Rådets rekommendation av den 22 maj 2018 om nyckelkompetenser för livslångt lärande. *Europeiska unionens officiella tidning*. C189. 4.6.2018. Tillgänglig på [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)&from=EN)
- Follmer, S., Raffle, H., Go, J., Ballagas, R. och Ishii, H. (2010). Video play: Playful interactions in video conferencing for long-distance families with young children. Paper presented at the 9th International Conference on Interaction Design and Children, Barcelona, Spain, 9–12 June. <https://doi.org/10.1145/1810543.1810550>
- Highfield, K., och Goodwin, K. (2013). Apps for mathematics learning: a review of 'educational' apps from the iTunes App Store. In V. Steinle, L. Ball, och C. Bardini (Eds.), *Mathematics education: yesterday, today and tomorrow: proceedings of the 36th Annual Conference of the Mathematics Education Research Group of Australasia* (378–385). Adelaide: MERGA.
- Ilomäki, L., Kantosalo, A., och Lakkala, M. (2011). What is digital competence? In *Linked portal*. Brussels: European Schoolnet. <http://linked.eun.org/web/guest/in-depth3>
- Jönsson, K. och Persson, A. (2018). *Datorplattor i tidiga skolår. Lärares lärande, barns literacyutveckling*. Lund: Studentlitteratur.
- Koivula, M., och Mustola, M. (2017). Varhaiskasvatuksen digiloikka ja muuttuva sukupolvijärjestys? Jännitteitä lastentarhanopettajien ja lasten kohtaamisissa digitaalisen teknologian äärellä. *Kasvatus ja aika*, 11(3), 37–50. Retrieved from http://www.kasvatus-ja-aika.fi/dokumentit/a3_2809171653.pdf
- Ljung-Djärf, A. (2004). *Spelet runt datorn: Datoranvändande som meningsskapande praktik i förskolan*. (Diss.) Lärarutbildningen, Malmö högskola.

- Mertala, P. (2016). Fun and games – Finnish children's ideas for use of digital media in pre-school. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 10 (04), 207–226. <https://doi.org/10.18261/issn.1891-943X-2016-04-01>
- Plowman, L. och McPake, J. (2013) Seven Myths About Young Children and Technology, *Childhood Education*, 89(1), 27–33. <https://doi.org/10.1080/00094056.2013.757490>
- Suoninen, A. (2014). Lasten mediabarometri 2013. 0–8-vuotiaiden mediankäyttö ja sen muutokset vuodesta 2010. Helsinki: Nuorisotutkimusseura
- Säljö, R. (2017). Lärande och lärandemiljöer. I S-E. Hansén och L. Forsman (Red.), *Allmändidaktik – vetenskap för lärare* (s. 147–174). Lund: Studentlitteratur.
- Utbildningsstyrelsen (2014). *Grunderna för förskoleundervisningens läroplan 2014*. Helsingfors.
- Utbildningsstyrelsen (2018). *Grunderna för planen för småbarnspedagogik 2018*. Helsingfors.
- Utbildningsstyrelsen (2017). *Småbarnspedagogiken är till för barnet – centrala frågor i grunderna för planen för småbarnspedagogik*. Helsingfors. Tillgänglig på https://www.oph.fi/download/188546_smabarnspedagogiken_ar_till_for_barnet.pdf
- Wood, D., Bruner, J. S. och Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17, 89–100. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1976.tb00381.x>

3. Magien i å være i sin egen tegning. Barns utforskning i og med digitale verktøy

Författare: Elin Bøen, Norge.

Figur 7: Bilde av barn i greenscreen rom



Foto: Elin Bøen.

Tenk deg at du er 4 år gammel. Du sitter og tegner. Du er langt inne i en lang tankerekke som startet med en sjørøver. Sjørøveren som selvfølgelig er stor og sjef, og har lapp på det ene øyet. Han er veldig opptatt av gull, diamanter og andre skatter. Sjørøveren er lur og vet hvor han skal gå for å finne skatter. Han har mange andre sjørøvervenner. Sjørøveren og vennene seiler i en båt, og det er båten du tegner. Båten seiler på havet. Så går resten av tegningen over til å bli streker og rundinger. Du tegner et seil på båten også tegner du et stort kryss. Her ligger skatten. Tegneøkta er over. Tegningen pakkes ned.

Tegningen er i seg selv bare et lite innblikk i den historien som utspilte seg i det den ble skapt. Den er et uttrykk for det som skjedde der og da, men den er også en begynnelse. Som 4-åring skal du nå få ta med deg vennene dine inn i tegningen. På magisk vis skal dere få være i tegningen sammen.

Det er magi i det å kunne plassere seg selv i andre omgivelser enn de vi står i. Det gjør noe med oss. Vi åpner opp for å forestille oss scenarioer, gi plass til innlevelse og en annen form for tilstedeværelse. De fleste av oss har et forhold til værmeldingen og ulike filmtriks, og ofte er det greenscreen-teknologi som gjør dette mulig.

Det er aktiviteter som utfolder seg ved og med greenscreen som er utgangspunktet for dette kapitlet. Aktivitetene finner sted på DigTekLab og skjer i samspill med barnehagebarn, assistenter og pedagoger. Gjennom casebeskrivelser gir jeg et innblikk i erfaringene og jeg vil videre trekke frem en teoretisk ramme med kroppssentrert fenomenologi og estetiske læreprosesser. Hovedpunkter fra casebeskrivelsene analyseres og knyttes til den teoretiske rammen. Innholdet kontekstualiseres videre ved å løfte frem barnehagens digitale praksis og barnehagelærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse.

3.1 DigTekLab – hvor vår magi har hatt sitt utgangspunkt

DigTekLab er en del av Universitetet i Sørøst-Norge og er en arena for å utforske, skape og lære i teknologirike omgivelser. Det er en arena der studenter i de ulike lærerutdanningene (barnehagelærer, grunnskolelærer, faglærer i ulike fag) og de estetiske fagene kan utforske på egenhånd, eller delta i undervisning. Samtidig er DigTekLab en arena for praksisfeltet, barnehagebarn og elever. Disse deltar i ulike prosesser, gjerne sammen med studenter og faglærere fra universitetet. DigTekLab er dermed både en formell og uformell læringsarena (DigTekLab, 2019).

Det er flere ansatte ved USN som har deler av sin arbeidstid tilknyttet til DigTekLab. Vi er et team med faglig ansatte og studentassistenter fra ulike fagområder. Jeg er en av teamet og har bakgrunn som barnehagelærer og spesialpedagog. Jeg tok initiativ til samarbeid med en barnehage i nærheten og hadde vi flere økter der barna, sammen med sine assistenter og pedagoger i barnehagen kom på DigTekLab for å utforske mulighetene. Samarbeidet er en del av DILE prosjektet, og dette kapitlet tar utgangspunkt i eksempler fra vår felles utforskning.

Et viktig prinsipp på DigTekLab er at vi ønsker å sette fokus på innholdet og (lærings)prosessene fremfor teknologien i seg selv. Teknologirike omgivelser gir oss mulighet til å tilnærme oss innholdet på andre måter enn det som er mulig uten teknologi og et tilrettelagt rom. Det er derfor behov for å utforske ulike typer teknologi for å se hva som er hensiktsmessig bruk, for å finne ut hvordan vi bruker teknologi på best mulig måte inn i ulike sammenhenger. Ikke mest mulig, men best mulig bruk av teknologi.

3.2 Hvordan skaper vi denne magien, rent praktisk sett

En del av øktene sammen med barnehagen utspiller seg i greenscreen-rommet vår. Der har vi en stor grønn bakgrunn og grønn papp på gulvet. På rommet bruker vi et nettbrett som står på et stativ, og er koblet til en tv med en HDMI-kabel. På dette nettbrettet har vi installert en greenscreen-app, og det er denne, sammen med nettbrettets kamera vi bruker.

Det å bruke greenscreen, kamera og programvare/apper har tidligere vært kunnskapskrevende og kostbart, men den teknologiske utviklingen har også på dette feltet gitt tilgang til folk flest. Det er lett tilgjengelig, også på de elektroniske enhetene vi bærer med oss. Telefoner og nettbrett. Brukergrensesnittet har endret seg når det gjelder

å kunne bruke greenscreen. Teknisk sett lar det seg løse ved enkel bruk av greenscreen teknologi. Den grønne bakgrunnen kan du kjøpe fra ulike produsenter, men den kan også lages selv, ved å male en vegg, henge opp et tøyestykke, papp osv. Har du litt ekstra grønt stoff kan du også bruke det for å gjøre deg helt, eller delvis usynlig. Du kan få effekten av svevende hode og hender, eller usynlighetskapper som i Harry Potter.

Når vi er i rommet og står ved den grønne bakgrunnen så kan vi se oss selv på tv-en med en helt annen bakgrunn, for eksempel i et bilde av en tegning. Magien i dette, det å fjerne bakgrunnen i et bilde og erstatte den med en annen kalles keying. Det er enkelt og kan gjøres automatisk, selv i rimelige apper til telefoner og nettbrett. Det at det nå er så enkelt står i kontrast til at man tidligere måtte ha et oppsett av svært dyrt utstyr i tillegg til mye kunnskap innenfor bilde og videoredigering. I profesjonelle produksjoner vil det sistnevnte fortsatt være sentralt, men når det gjelder barnehagen, skolen og ellers i utforskende bruk av greenscreen så har vi nå alternativer.

Teknologien er her, den er tilgjengelig og enkel å bruke – og i dette ligger det et stort potensiale for barnehagen. Det ligger til rette for at et enkelt oppsett med en grønn bakgrunn og et nettbrett med en app som koster mindre en NOR 50 kroner kan være et spennende digitalt verktøy eller en artefakt som kan brukes i både barnestyrt og voksenstyrt aktiviteter i barnehagen. Med denne grønne veggen og nettbrettet kan barna delta, eller selv skape, utforske, dokumentere og leke.

Det å bruke greenscreen krever på samme måte som andre verktøy noe kunnskap. Kunnskap om bruk, om hvilke muligheter det kan gi, og kunnskap om når og hvor bruk er hensiktsmessig. Kunnskap kan være erfaringsbasert. Mye av kunnskapen, særlig den tekniske, kan vi skaffe oss sammen med barna. Vi utforsker og lærer sammen. Denne kunnskapen kan trekkes videre med i pedagogiske refleksjoner som går i dybden på hva som er hensiktsmessig bruk og hvilke rammer og forutsetninger som må være på plass.

3.3 Vår utforsking i og med greenscreen – tanker på forhånd og det magiske der og da

Sammen med 3- og 4-åringene erfarte vi hvordan den kunnskapen vi skaper sammen i felles utforsking gir en helt ny kunnskap. Jeg fikk et nytt perspektiv på dette med magien i det å være i sin egen tegning, hvordan tegningen kan leve videre, bli til noe nytt og gi rom for utforsking på en annen måte enn det jeg hadde sett for meg på forhånd.

Hva hadde jeg sett for meg på forhånd? Jeg gikk inn i prosjektet med det perspektivet at barnas utforsking skulle være det sentrale, men la rammene ved å legge til rette for at de skulle få oppleve det å se seg selv med en annen bakgrunn. Det å være i en annen virkelighet. Jeg ville i denne omgang ikke det å lære det tekniske, som å manøvrere nettbrettet og appen vi brukte. Jeg ville også at de skulle ha med seg noe inn i dette, noe de hadde et forhold til, noe de kjente. Før barna kom snakket jeg med pedagogisk leder og vi ble enige om at de kunne ha med seg tegninger de hadde laget.

Ut i fra tidligere erfaring på DigTekLab har jeg sett hvor fengende greenscreen kan være, for alle aldersgrupper. Vi har hatt studenter som danser i New Yorks gater, elever

som lager nyhetssending for år 2085, Norges Forsknings- og høyere utdanningsminister har besøkt Paris, forlagsfolk har vært på safari, styrelederen for USN har svedd i skyene, regnskapsmedarbeidere har kost seg på en strand i Bali og jammen har vi også sett flygende barnehagestyrere.

Jeg antok at greenscreen også kunne være spennende for barna. I tillegg kunne vi gi en gryende erfaring med medieproduksjon, som en del av det å være produsent og ikke bare konsument av produkter. Det ble noe større enn det jeg hadde sett for meg. Det ble magisk.

Barna går sammen i en liten gruppe og stiller seg i greenscreen-området. Foran seg har de stativet med nettbrettet, litt til høyre for seg ser de en tv-skjerm. Denne spiller alt som skjer på nettbrettet. Vi åpner appen, legger inn tegningen, og da skjer det. Barna snur seg frem og tilbake mellom den grønne bakgrunnen og tv-skjermen. På skjermen ser de seg selv plassert midt inne i et av de andre barnas tegning, når de snur seg ser de en grønn bakgrunn. De plasserer kroppene sine i forhold til tegningen – prøver å ta etter elementer i tegningen, prøver å peke. Men det går motsatt vei på tv-en. Noen av barna finner ut dette ganske raskt og justerer bevegelsene sine slik at det ser riktig ut på tv-en. Noen av barna interagerer med tegningen ved å lage en samhandling med objektene på tegningen, mens andre er mest opptatt av å se seg selv og vennene sine på tv-skjermen. På forhånd hadde vi sagt til dem at de skulle få lage en film som de kunne ha med seg tilbake til barnehagen.

Vi starter opptak. Pedagogen oppfordrer eieren av tegningen til å fortelle hva som skjer i tegningen. På noen av tegningene går det helt av seg selv over i rollelek med ulike roller. Nå er de sjørøvere som er på en båt og som plutselig legger merke til et kryss. Der er skatten, og alle må forte seg til det stedet. Det er litt kamp om å være den første til å si «jeg fant skatten». Det er ninjaer i en annen tegning, da vifter barna med armene og later som de har sverd. De snurrer rundt mens de sier «ninja-go».

I andre tegninger har barnet en mer fortellende rolle, som for eksempel i en tegning av prinsessen. Det vi ser på tegningen beskrives og vi får høre om prinsessens egenskaper. I noen tegninger har pedagogen en mer støttende og oppmuntrende rolle, og barna er ikke så spontant aktive. Pedagogen stiller spørsmål som «kan du fortelle om det du har tegnet?» og «hva skjedde der?». Hun oppfordrer de andre barna til å bli med for å undersøke det tegneren forteller. Vi ser at barna gjerne avventer til tegneren selv tar, eller ikke tar initiativ. De tilpasser egne handlinger til hva de tror tegneren selv ønsker. De er sammen i tegningen, men det er tegneren som har definisjonsmakten.

Etter at barna har «vært i alle tegningene» så avslutter vi økten med greenscreen. Noen barn utforsker ulike ting på DigTekLab, mens andre barn er veldig opptatt av filmen vi er i ferd med å lage. Opptakene fra alle tegningene setter vi sammen til en film i iMovie. Vi legger til musikk, innledende tekst og en siste side. Det kommer frem hvem som har produsert filmen og den får en tittel. Det er et felles prosjekt og barna gleder seg til å ha med filmen tilbake til barnehagen. I ettertid har vi fått høre at filmen ble spilt mange ganger, til glede for både filmskaperne og de andre barna som fikk se filmen.

Figur 8: Barnet i tegningen



Foto: Elin Bøen.

3.4 De mange mulighetene

Det å jobbe med teknologien på denne måten gir store muligheter for selv å definere hvem man vil være, hvor man vil være og hvilken handling som utspiller seg. Kanskje er det en kobling mellom fantasiverdenen, eller ønskeverdenen, og det som virkelig skjer her og nå som gjør dette så magisk for så mange? Det å kunne koble sammen ulike verdener, det å kunne gjøre det utrolige eller det umulige, som å balansere på toppen av Eiffeltårnet, fly for egen maskin høyt oppe i lufta, eller å være i sin egen tegning. Det å være fysisk tilstede i et selvskapt univers. Det er spennende der og da, og det er muligheter for å lage film, ta vare på det som skjer, og se det igjen og vise det frem. Med bruk av greenscreen kan det være både prosessen, utprøvingen og skapingen som er det sentrale - men det kan også være et verktøy for å lage et produkt, en film, et bilde eller en historie. Aktiviteten kan være planlagt eller ut i fra noe som oppstår her-og-nå.

Figur 9: Å stå på hender i greenscreen



Foto: Elin Bøen.

3.5 Fenomenologisk perspektiv – presentasjon og analyse

Fenomenologi kan enkelt forklart dreie seg om å finne, og å tolke essensen i det som viser seg for oss. I observasjon av barnas handlinger når de er i sin egen tegning, hvordan de beveger seg og hvor de retter sin oppmerksomhet mot skjermen, mot hverandre, og mot omgivelsen for øvrig ser vi at kroppen har en stor betydning. Det å se aktiviteten, og tolke barnas intensjoner ut i fra et kroppsfenomenologisk perspektiv synes derfor hensiktsmessig. Den franske fenomenologen Maurice Merleau-Ponty har løftet frem kroppen som en helhet, i motsetning til det å dele i kropp og bevissthet/sinn. Han løfter frem barnas væremåte for å forklare at kropp og bevissthet sinn ikke kan deles fra hverandre (Bengtsson og Løkken, 2004). Barn lever utpreget kroppslig og ekte. Barnet og mennesket må forstås som en helhet gjennom at vi er i kroppen, og kroppen er en del av omgivelsene rundt oss. Merleau-Ponty uttrykker dette ved å si at vi er situert i kroppen, og kroppen er situert i verden (Merleau-Ponty, 1994). Kroppen er både personlig og sosial, og de erfaringene vi får setter seg i kroppen og blir en del av oss. Kroppen er ikke bare personlig, eller bare sosial, helhetsperspektivet må ivaretas. Det er dette Merleau-Ponty betegner som den *levde kroppen* (Merleau-Ponty, 1994).

Med utgangspunkt i forståelsen på hvordan barnet er en helhet i seg selv og som en del av verden så kan vi også si at mening skapes i konteksten – det å være i verden. Gjennom å være sammen med andre skapes denne meningen i fellesskap. Tingene rundt oss har betydning og blir en del av de erfaringene som er med på å forme oss. Den levde kroppen husker det den har opplevd og i møte med nye erfaringer bruker vi hele kroppen. Det er kroppen som er vendt mot det vi er opptatt av. Et spedbarn som for første gang vil ha tak i en leke strekker seg etter leken med blikket festet på leken, ikke på armen som strekkes ut. Det er kroppen som helhet som strekker seg. Dette gjelder også når vi lærer oss å bruke verktøy på ulike måter. De verktøyene vi lærer godt å kjenne blir på mange måter en forlengelse av oss selv. For å konkretisere dette viser Merleau-Ponty til hvordan en stokk kan bli en forlengelse av en blind manns kropp, en del av kroppen. Gjennom å bruke stokken plasserer mannen kroppen i omgivelsene, unngår farer og kan ta seg frem dit han selv ønsker.

Hvis vi ser på 4-åringen som tegner på denne måten så vil tegneblyanten bli en forlengelse av barnet selv. I det tegneprosessen forgår så er barnet i tegningen, ved at barnet både tegner og er en del av tegningen på samme tid. Når tegneprosessen er ferdig kan vi se tegningen som et stivnet uttrykk. Barnet er ikke lenger i tegningen, men har med seg noen erfaringer som sitter i kroppen. For oss andre som ser på, kan vi få et glimt av hvordan tegneren var i tegningen, men de kroppslige erfaringene vi får ved dette er basert på våre tidligere erfaringer og ikke tegnerens. Vi kan forstå deler av det ved at vi har hatt lignende erfaringer selv, som vi kroppslig kjenner igjen. Når tegningen tas med til greenscreen er barnet igjen en del av tegningen, nå på en annen måte enn da han tegnet den, men likefullt med de kroppslige erfaringene fra tegneprosessen. I bevegelser, ord og oppmerksomhet formidles noen av disse erfaringene til de andre barna, gjennom at de sammen er i tegningen, ved at deres kropp kjenner igjen erfaringer de selv har hatt, og de skaper nye erfaringer sammen. De er i tegningen sammen.

Filmen av dette er et uttrykk for dette her-og-nå, men på samme måte som at tegningen blir et stivnet uttrykk når tegneprosessen er ferdig, så blir også filmen det. Det gir et innblikk i hva som skjedde der og da, men kan aldri gjenskapes eller forstås på samme måte som der-og-da. Forskjellen er imidlertid at dette er en mer delt kroppslig erfaring. Kollektiv skapende prosess, erfaring skapt i fellesskap og felles referanser en delt kroppslig erfaring.

Det som skjer når barna er i tegningen sammen og handler med kropp og ord. Når de spinner videre på historien og i fellesskap skaper en ny opplevelse knyttet til tegningen. Det å være sammen i tegningen er en kollektiv skapende prosess. Denne prosessen kan vi se på som en estetisk læreprosess. Jeg vil i neste avsnitt gå litt mer inn på hva estetiske læreprosesser kan være og knytte dette sammen med utforsking, som er et sentralt begrep i rammeplan for barnehagen.

3.6 Estetiske læreprosesser og utforsking

Estetiske læreprosesser har sitt utspring fra de formidling og undervisning i estetiske fag. Som kunst- og håndverk, drama og musikk. Det å ta utgangspunkt i estetiske uttrykk, hvordan disse kan skapes, hva som kreves av den som er i læreprosessen og hvordan de estetiske inntrykkene vi har kan føre til nye uttrykk. Et kjennetegn ved bruk av estetiske arbeidsformer er at læringsresultatet ikke er bestemt på forhånd. Deltakelsen i prosessen er det sentrale og har verdi i seg selv. De estetiske læreprosessene har fått større fokus de siste årene som et mer allmenpedagogisk tiltak og knyttes ofte til fremtidens kompetanser, dybdelæring og tverrfaglighet. Estetiske læreprosesser i et pedagogisk perspektiv setter fokus på at det er de estetiske erfaringene i prosessen som er det sentrale, og ikke en kunstnerisk verdi av et produkt. Det kunstneriske uttrykket blir mer som en pedagogisk metode. Høhr (2015) diskuterer skillelinjene og overlapping i ulike perspektiv mellom kunst og pedagogikk, og konkluderer med at kunst kan gi en åpning mot verden og gi mot til å leve og lyst til å erfare (Høhr, 2015).

Det å jobbe med utgangspunkt i estetiske læreformer knyttes også ofte til det å dannes inn i et demokratisk samfunn, det å bli selvstendig både i egne læreprosesser og som samfunnsborger i et demokratisk og flerkulturelt samfunn (NOU 2015: 8, 2015).

I følge Austrup og Sørensen (2006) så kan de estetiske erfaringene sees på som en motvekt til den kognitive forståelse av dannelse, og fremme et helhetlig menneskesyn. I den kollektive læreprosessen vil man komplementere og forsterke hverandre, og hverandres uttrykk. En samlet kunnskap, og erfaring, som overstiger det hver enkelt kan skape alene. Delt kunnskap skaper ny kunnskap.

I rammeplan for barnehager er utforsking nevnt 26 ganger, innenfor ulike deler av rammeplanen. (Kunnskapsdepartementet, 2017). Det vil si at utforsking skal legges premissene for mye av barnehagens aktivitet. Det skal legges til rette for utforsking i alle fagområder. Rammeplanen går ikke i dybden på hva utforsking er i pedagogisk sammenheng, men begrepet knyttes ofte til det å bli kjent med noe, finne ulike sider ved noe, og undersøke og analysere. Det er ofte den holdningen vi har når vi møter noe for første gang. Vi tilnærmer oss det nye og ukjente på en annen måte enn det vi kjenner

godt. Det vi kjenner godt møter vi med grunnlag i de erfaringer vi har gjort oss, og den kunnskapen vi har med oss. Når vi sier vi skal utforske og vi vet det handler om ting vi allerede har kunnskap om og erfaringer med, så betyr ikke det at vi skal legge til side alle disse erfaringene, men det handler om en innstilling til det vi skal møte. Det at det kanskje er nye muligheter, ting vi ikke har tenkt på før eller en annen måte å gjøre ting på.

Skal vi som voksne legge til rette for denne type utforsking, må vi også ta innover oss hva det innebærer. Vi må ha en åpen innstilling, vi kan ikke ha alle svarene på forhånd, vi må tro på at det finnes nye ting å finne ut, og at det finnes andre måter å gjøre ting på.

Vi kan spørre oss hvorfor utforsking er så viktig når det gjelder barnehagens digitale praksis. Jeg vil trekke frem flere grunner til dette. Den første handler om hvilket syn vi har på barnet, og hva vi tenker om utvikling og læring. Den andre handler om samfunnet vi lever i og hvilke kompetanser de neste generasjoner må ha, og i det ligger det også vurderinger om hva teknologien tilbyr og hvilke teknologiske vaner vi har.

Når det gjelder den første grunnen så ligger et syn på barnet som aktivt skapende og at læring skjer i samhandling. Dette er et grunnleggende syn som også formidles tydelig i rammeplanen for barnehagen. Det er i stor grad knyttet til et sosiokulturelt, og delvis et konstruktivistisk syn på læring. Når det gjelder hvilke kompetanser vi i fremtiden trenger så har det i senere tid vært flere rapporter internasjonalt og nasjonalt som påpeker ferdigheter til å møte det ukjente, til å tenke innovativt og være nysgjerrige. Ludviksenutvalget står bak en av disse rapportene, Fremtidens skole, og henviser til flere andre (NOU 2015: 8, 2015).

3.7 Barnehagens digitale praksis og profesjonsfaglig digital kompetanse

I rammeplan for barnehager (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 44) står det *at barnehagens digitale praksis skal bidra til barnas lek, kreativitet og læring*. Videre står det *at ved bruk av digitale verktøy i det pedagogiske arbeidet skal dette støtte opp om barns læreprosesser og bidra til å oppfylle rammeplanens føringer for et rikt og allsidig læringsmiljø for alle barn*. Barnehagens digitale praksis knyttes til det å bruke digitale verktøy, utøvelse av digital dømmekraft og etisk forståelse. Det legges også vekt på at bruken av digitale verktøy ikke skal dominere som arbeidsmåte og krav til at de voksne skal være aktive sammen med barna (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 44–45).

Å bruke digitale verktøy som en naturlig del i et utforskende læringsmiljø i barnehagen krever kunnskap. Kunnskap om planlegging, om gruppen man er i, om hvilke rammer og forutsetninger som gjelder. Fagkunnskap på ulike nivå, kunnskap om digitale verktøys muligheter og begrensinger, og kunnskap for å se dette i et helhetlig bilde. Det å bruke digitale verktøy i aktiviteter for læring og skapende virksomhet i barnehagen er for mange en utfordring. Det finnes så mange verktøy. Det er vanskelig å vite hvor man skal starte og mange starter opp med hvilket verktøy de velger. Det kan lett bli fokus på teknologien og verktøyet, istedenfor det å styrke mulighetene for å lære,

skape og uttrykke seg. Men selv om teknologien er underordnet, så er den ikke ubetydelig. Det å utforske teknologien i seg selv kan være hensiktsmessig (Jacobsen, 2016; Kunnskapsdepartementet, 2017)

Kunnskapen og ferdighetene en barnehagelærer bør ha, sammen med kunnskap om digitalisering av samfunnet generelt kan samles i betegnelsen profesjonsfaglig digital kompetanse. I Norge finnes det ikke et eget rammeverk for barnehagelærernes profesjonsfaglige digitale kompetanse, og hva denne kompetansen innebærer defineres noe ulikt. Eksempler på definering finner vi i Letnes (2016) og Hardersen (2016).

Det er imidlertid laget et rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse (Kelentrić, Helland og Arstorp, 2017). Dette rammeverket har til hensikt å være *et retningsgivende dokument som politikkutviklere, instituttledere, lærerutdannere, lærere, lærerstuderenter og andre kan bruke som referanse i arbeidet med å øke kvaliteten i lærerutdanning og systematisk etter- og videreutdanning av lærere* (Kelentrić et al., 2017, s. 2). Rammeverket brukes også i barnehagesammenheng, ofte med noen tilpassinger. Dette kan være i mangel på annet egnet rammeverk for barnehagene og barnehagelærerutdanningen, men det kan også ha en sammenheng i et tydelig ønske om å se skolen og barnehagen i sammenheng. *Rammeverket bygger på en grundig analyse av nasjonale føringer, samt en rekke internasjonale rammeverk og evalueringsverktøy for digital kompetanse* (Kelentrić et al., 2017, s. 15). Det består av syv ulike kompetanseområder, som vist i denne figuren.

Figur 10: Modell over Lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse



Källa: Kelentrić et al., 2017, s. 3.

I denne sammenhengen kan rammeverket bidra til å se hvor sammensatt den profesjonsfaglige digitale kompetansen er. En aktivitet, som det å være i sin egen tegning, bør sees i sammenheng med både profesjonsfaglig digital kompetanse, barnehagens digitale praksis og rammeplanens fagområder. I forhold til barnehagens fagområder vil det være naturlig å knytte denne aktiviteten til fagområdene *kommunikasjon, språk og tekst, kunst, kultur og kreativitet og natur, miljø og teknologi*.

3.8 Avslutning

Å være i sin egen tegning – er en observasjon av 3- og 4-åringer som ved hjelp av green-screen-teknologi får oppleve å se seg selv i sin egen tegning «på tv» ved hjelp av green-screen, et nettbrett og en tv. Det kroppslige i å erfare med hele seg og utforske hvordan digitale verktøy kan brukes ut fra barnas her-og-nå opplevelse for så å kunne vise dette for de andre barn i barnehagen. Erfaring med å kunne manipulere og produsere egne ressurser fremfor å hente andres gir nye perspektiv og kan sette i gang nye kreative prosesser.

Casebeskrivelsene i dette kapitlet er utvalgt for å belyse tematikken i kapitlet, men er bare et utvalg. Vi har fortsatt denne utforskningen både med greenscreen og i andre aktiviteter. Til inspirasjon er det verdt å nevne at barnehagebarn også har laget en eventyrfilm med bruk av greenscreen. Det var da førskolegruppa, de eldste barna i barnehagen, som var på utforsking på DigTekLab. De hadde på forhånd sett filmen som 3- og 4-åringene hadde laget og var fast bestemt på at de ville lage en egen film. Sammen bestemte vi oss for å lage eventyr. Vi skrev ned handling på en tavle, barna valgte seg ut viktige personer og hendelser i eventyret og tegnet disse på papir. Vi la tegningene i riktig rekkefølge og tok bilde av hver tegning. I greenscreen-rommet fikk de deretter være i sin egen tegning, på samme måte som 3- og 4-åringene, men førskolebarna hadde en litt annen strategi – de ville formidle sitt eventyr. Noen ville snakke og vise alene, noen ville gjøre dette sammen med andre. Noen av barna snakket mye, andre snakket lite og ønsket at vi skulle gjøre opptak på nytt. Barna hadde hovedrollen i å skape eventyret, i formidling og regi, men fikk litt hjelp når ting stoppet opp. Dette ble en kollektiv skapende prosess med litt andre rammer. Etter hvert som barna selv ble trygge på teknologien kunne jeg ta enda et skritt tilbake og la barna utfolde seg. På denne måten vil fantasien, leken og den felles estetiske utforskningen få enda bedre vilkår.

I dette kapitlet har du som jobber i barnehage fått konkrete tips og en pedagogisk innramming. Jeg håper du vil ta med deg inspirasjon fra dette kapitlet til din utforsking med bruk av digitale verktøy sammen med barn i din barnehage. En utforsking der verktøy får være verktøy og innholdet er det som teller. Innholdet som skapes i et univers av magi og der det umulige er mulig.

Har du lyst til å se hvordan det ser ut på DigTekLab og vårt greenscreen rom så kan du gå inn på denne lenken: 360 visning av DigTekLab⁶.

⁶ https://www.thinglink.com/visit/1128694459685404675?fbclid=IwAR25MRgdnE_A24kHLLC43P3kf3PuwhphsX6sqTVa_4L6orxwKTz6Mofz28E

3.8.1 Referenser

- Austring, B.D. och Sørensen, M. (2006). *Æstetik og læring: grundbog om æstetiske læreprocesser*. København: Reitzel.
- Bengtsson, J. och Løkken, G.. (2004). Maurice Merleau-Ponty: kroppens verdslighet og verdens kroppslighet. I K. Steinsholt og L. Løvlie (Red.), *Pedagogikkens mange ansikter: pedagogikkens idéhistorie fra antikken til det postmoderne*. Oslo: Universitetsforl., cop. 2004.
- DigTekLab, USN. (2019). Om DigTekLab. Hentet fra https://digteklab.blogspot.com/p/blog-page_89.html
- Hardersen, B., Holth, I.J. og Gulliksen, E. (2016). *App'legøyer og app'estreker? : profesjonsfaglig digital kompetanse i barnehagen*. Oslo: Cappelen Damm.
- Hohr, H. (2015). Estetisk oppdragelse og kunst. *Nordisk tidsskrift for pedagogikk og kritikk*, 1. <https://doi.org/10.17585/ntpk.v1.113>
- Jacobsen, H.; Kofoed, T. og Loi, M. (2016). *Barnehagemonitor 2015* (ISBN: 978-82-93378-37-2 (Nettutgave)). Hentet fra <https://www.udir.no/globalassets/filer/tall-og-forskning/rapporter/2016/barnehagemonitor-2015.pdf>
- Kelentrić, M., Helland, K. og Arstorp, A.T. (2017). *Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse*.
- Kunnskapsdepartementet. (2017). *Rammeplan for barnehagen: Forskrift om rammeplan for barnehagens innhold og oppgaver*. Hentet fra <https://www.udir.no/globalassets/filer/barnehage/rammeplan/rammeplan-for-barnehagen-bokmal2017.pdf>
- Letnes, M.A. (2016). *Barns møter med digital teknologi : digital teknologi som pedagogisk ressurs i barnehagebarns lek, opplevelse og læring*. Oslo: Universitetsforl.
- Merleau-Ponty, M. (1994). *Kroppens fenomenologi* (B. Nake, Overs.). Oslo: Pax.
- NOU 2015: 8. (2015). *Fremtidens skole - Fornyelse av fag og kompetanser*. Oslo: Departementenes sikkerhets- og serviceorganisasjon, Informasjonsforvaltning.

4. "Minecraft i verkligheten"

Författare: Marina Lundkvist och Hanna Lindberg, Finland.

På Hommas daghems förskola i Bobäck skola får barnen i uppgift att fundera över ett resmål som de kunde tänka sig att åka till. Förskolläraren som ansvarar för den pedagogiska verksamheten ger barnen i uppgift att fundera och fantisera tillsammans i mindre grupper. Fokus ligger på vart de vill resa och hur de kan gestalta denna resa genom att använda digitala verktyg. Utgångspunkten är att barnen i grupper ska arbeta fram olika idéer som de sedan ska få välja mellan. För förskolläraren är det viktigt att resan startar i barnens egna perspektiv och att barnen är delaktiga i hela processen från början till slutet då projektet ska visas på förskolans vårfest. Så här beskriver förskolläraren projektet:

Tanken var att starta ett större projekt som skulle sträcka sig över slutet av vårterminen. Resultatet av detta projekt skulle bli program till vårfesten. Barnen fick fantisera och önska ett resmål, hitta på ett ställe de ville besöka. Antingen i verkligheten eller en fantasiresa. Alla förslag samlades in och sedan röstade vi fram tre alternativ som vi ville jobba med. Därefter fick barnen välja sin grupp. De olika resmålen var till Karkkilandet [Godislandet], Sea Life och Playstation-världen.

En grupp på sju pojkar kommer genast på idén att resa till Playstation-världen. De har varierande erfarenhet av att spela Playstation. Två av pojkarna är dessutom inte alls bekanta med spelet Minecraft som de valt som utgångspunkten för sin fantasiresa. Syftet är att barnen ska förverkliga en idé och skapa en produkt som ska visas på vårfesten. De ska få använda digitala verktyg och många kompetenser i detta arbete. Förskollärarens mål är att barnen ska bli producenter i stället för konsumenter och att betoningen genomgående ska ligga på alla barns delaktighet i förverkligandet av projektet (jfr. Kjällander, 2011, 2014a, b).

Eftersom förskolans läroplan (Utbildningsstyrelsen, 2014) tydligt föreskriver att barnen skall få erfarenheter av teknologi, utveckla digital kompetens och bli mer multilitterata, är ett av målen i projektet på förskolan att digitala verktyg involveras i arbetet med fantasiresan. Förskolläraren som ansvarar för Minecraft-gruppens arbete blir en stöttande partner till barnen under processen. Hon hjälper dem att förverkliga och konkretisera deras tankar och idéer, bland annat med hjälp av digitala verktyg (jfr. Nilssen, 2017, 2018). Projektet är också ett exempel på hur förskolan kan arbeta med barns delaktighet när det gäller skapande och lärande med såväl analog som digital teknik (Utbildningsstyrelsen, 2014).

I kapitlet låter vi förskolläraren Hannas röst kring Minecraft-projektet finnas i fokus genom att hon dels berättar om själva idén med projektet och dels genom att hon beskriver hur pojkarna själva skapar en saga som de vidareutvecklar till en digital film. Kapitlet avslutas med en diskussion kring projektets bidrag till verksamheten i förskolan

och hur digital teknik blir ett komplement till mångsidiga analoga arbetssätt tillsammans med barnen.

Författarna till detta kapitel har olika relationer till DILE. Marina var initialt med och arbetade fram DILE-projektets idéer, form och hur det skulle förverkligas. Hon har också varit delaktig i nätverket sedan projektet startade. Hanna har i samarbetet med Marina bidragit med digitalt kunnande och praktisk erfarenhet från förskolans verksamhet. Det här kapitlet är ett exempel på vårt samarbete där ett av DILE-projektets målsättningar konkretiseras, det vill säga att förena teori med praktiskt digitalt kunnande.

4.1 Mångsidiga kompetenser i förskolan

Mångsidiga kompetenser är ett av honnörsorden i den finländska planen för förskoleundervisningen (förskolan). I planen lyfts sex kompetensområden fram som viktiga kompetenser som varje barn borde utveckla under förskoleåret och som samtliga skall bidra till barns mångsidiga växande och lärande (Utbildningsstyrelsen, 2014). Av särskilt intresse i detta kapitel är kompetenserna förmåga att delta och påverka (kompetens 1), multilitteracitet (Kompetens 5) och digital kompetens (kompetens 6) eftersom Minecraft-projektet fokuserar på dessa kompetenser. Kompetensbeskrivningarna är nationella, men harmoniserar också med EU:s åtta nyckelkompetenser där bland annat digital kompetens och *lära för att lära* är tydliga kompetenser som berör alla människor, alltså även barn (Europeiska unionens råd, 2018; Forsling, 2010, 2011, 2017). Kompetens är ett brett begrepp som kan förklaras som människans förmågor att använda sina kunskaper och färdigheter på det sätt som situationen kräver (se Forsling, 2017; Schaffar, 2019). Utvecklingen av mångsidig kompetens börjar i den tidiga barndomen och fortgår hela livet. Behovet av mångsidig kompetens framhävs när den omgivande världen förändras (Kjällander och Riddersporre, 2019). Kristensen (2018, s. 15) hävdar att *för att kunna förändra världen måste vi förstå den* vilket också ställer krav på vuxna att skapa möjligheter för barns lärande och förutsättningar för barn att utveckla olika kompetenser.

I enlighet med de mål som finns för förskolan (Utbildningsstyrelsen, 2014, s. 28) skall barnen vara delaktiga i sådana lärmiljöer som erbjuder dem möjligheter att skapa och utveckla sina kreativa förmågor genom multilitterata arbetssätt. Med multilitteracitet kan förstås individens *förmåga att tolka och producera olika slag av meddelanden* och någonting som är nära kopplat till förmågan att tänka och lära sig. Multilitteracitet handlar också om ett vidgat *textbegrepp enligt vilket texter kan vara bland annat skriftliga, verbala, audiovisuella eller digitala* (Utbildningsstyrelsen, 2014, s. 26–27).

Användningen av mångsidiga arbetssätt förutsätter att lärmiljöerna i tillräcklig omfattning innehåller material, audiovisuella hjälpmedel och redskap som lämpar sig för lek och lärande samt möjligheter att använda informations- och kommunikationsteknik (Utbildningsstyrelsen, 2014, s. 28). Fungerande lärmiljöer ger möjligheter till att differentiera barnens arbete. Upplevelser av att lyckas och uppmuntrande respons bidrar till att utveckla en positiv självkänsla hos barnen. Målet är att barnens vilja att försöka och att lära sig stärks och att de förlitar sig på sin förmåga att lära sig nya saker.

För Minecraft-projektet har förskolläraren en intention om att barnen skall få fantisera, skapa och producera någonting som utgår från deras egna tankar och idéer, men också att de ska få arbeta tillsammans i grupper. Intentionen är att mångsidiga arbetssätt inkluderas och att barnen ska få tillverka och använda rekvisita, samt arbeta med digitala element.

4.2 Från idé till produkt – förskolläraren Hanna berättar

Förskoleklassen på Hommas daghems förskola i Bobäck skola hade 18 barn och de hade en önskan om att de skulle få resa någonstans. Projektet började med att jag, förskolläraren Hanna, presenterade för barnen att vi skulle börja ett större projekt som skulle hålla på resten av vårterminen. Vi skulle bege oss ut på en fantasiresa. Barnen fick som hemläxa att fundera på vart de ville resa. Att resa på riktigt fungerade inte så vi kom tillsammans överens om att de kunde göra en fantasiresa. Det fanns inga begränsningar, det fick vara ett befintligt ställe eller en fantasiplats. Det vi också visste var att slutresultatet av projektet skulle gå att presentera på vårfesten. Alla i gruppen kom med förslag på resmål, en del mer konkreta än de andra. Efter en del omröstningar valde gruppen tre resmål. Sedan fick barnen välja vilken resa de ville åka på. Allt detta skedde på barnens villkor och utgående från deras tankar och idéer. Min roll skulle vara att hålla i tidsramarna, att förse barnen med material, se till att apparaterna fungerar och guida barnen i användningen av dem.

Eftersom barnen i min grupp (sju pojkar) från första början trodde att de skulle få spela konsolspel, måste jag förklara för dem att det inte var syftet med denna resa och att det inte var möjligt heller då vi på förskolan inte hade någon konsol. Efter diskussioner med pojkarna och valet av Minecraft-världen var det dags att tänka ut hur vi ville presentera detta på vårfesten. Jag frågade och försåg dem med alternativ på vad vi kunde göra. Vi diskuterade möjligheten att göra en saga i bokformat, att spela teater eller att göra en film. Pojkarna fastnade genast för filmalternativet. Vi skulle alltså göra en film som skulle kunna presenteras på vårfesten. På våra vår- och julfester har vi alltid presenterat verksamheten och det barnen gjort under verksamhetsåret.

Barnen hade en idé om att de skulle hamna i en Minecraft-värld där det fanns snällisar och dummisar. Jag sagoterade och antecknade deras tankar och idéer. Barnen ritade bilder på hur de tänkte att scenerna i filmen skulle se ut. Vi hade en stomme på 8 scener som vi efter hand byggde på, det vill säga, vi hade inga färdiga repliker utan allt kom till just då vi filmade. Allt vi gjorde dokumenterades med hjälp av en datorplatta. Barnen skötte filmandet och fotograferandet förutom i en filmscen där alla skulle var närvarande. Vi diskuterade och funderade tillsammans på olika lösningar och på hur man kan få saker att ske på film. Vi förde också långa diskussioner om åldersgränser för film och spel.

Barnens önskan var att de skulle förflyttas till Minecraft-världen genom en portal och det skulle säga *poff* när de förflyttades. Med hjälp av greenscreen kunde vi få till ett *poff* som nog mera i slutändan liknade en explosion. Det gillade barnen. Det var mitt bidrag till filmen. Greenscreen är en applikation som används för att dölja eller göra objekt osynliga. Det är också en filmteknik som går ut på att man filmar två klipp, varav

ett filmas framför grön skärm (därav namnet) och sedan klipps det gröna bort och ersätts med det andra filmklippet.

För att kunna agera i Minecraft-världen behövde barnen förvandlas till Minecraft-figurer. De tillverkade masker av kartonglådor. Maskerna var designade och planerade av barnen. Pilbågar tillverkades av käppar de hittat i skogen och de gjorde svärd av wellpapp. Barnen ville också ha med diamanter, som de vek av papper med hjälp av en Youtube-video. Självfallet skulle det också finnas ett får som gruppen tillverkade tillsammans av en stor kartonglåda. Gruppen var mycket ivrig och hade klart för sig vad som skulle hända. Min uppgift var mest att hålla i tidsramarna och hjälpa till och se till att all utrustning fungerade. Min uppgift var också att påminna barnen om deras ursprungliga idé och försöka få dem att hålla fast vid den. Annars skulle vi kanske aldrig kommit i mål.

När allt var filmat var det dags för redigering. Barnen valde ut snuttar ur det filmade materialet utifrån det första manuset de gjort. Tillslut sattes ljud och effekter till, helt enligt barnens önskemål. Vi använde oss av kameran, GreenScreen by DoInk och iMovie för att göra filmen. Som bonus gjorde vi en trailer i iMovie. Filmen visades sedan på vårfesten för alla familjer. Slutligen utvärderade vi projektet med barnen och funderade över vilka färdigheter de lärt sig under denna process. Barnen hade svårt att inse att det lärt sig något. Jag upplevde att vi fått in de flesta delområden i läroplanen via detta projekt.

4.3 Barnens arbete med filmen *Minecraft i verkligheten*

Figur 11: Filmstart



Foto: Skärmdump från filmen Minecraft i verkligheten.

Manusförfattare: Joel, Jonatan, Liam, Aaron, Carlos, Oliver och Samuel.

Produkten presenterades på vårfesten i maj 2018.

Filmproducent: Förskollärare.

Filmmanus

- Alla barnen leker ute på gården Kirkkis [leken Kyrkrätta].
Ett av barnen gömmer sig i en koja.
- När barnet går in i kojans försvinner han till Minecraft-världen. Kojan är en portal till Minecraft-världen. Alla andra går in i kojans en efter en. Till sist även letaren. Det säger "POFF" när man går in i kojans.
- Alla har förvandlats till Minecraft-typer och är mycket förvånade.
Bilder från Minecraft i bakgrunden.
- De snälla börjar bygga ett hus av klossar och i bakgrunden Minecraft-vyer.
- De dumma börjar jaga ett får.
- De dumma börjar jaga de snälla.
- De snälla flyr genom portalen tillbaka till kojans och skolgården.
- De dumma blir kvar i Minecraft-världen.

När manuset till *Minecraft i verkligheten* var klar började planeringen och tankearbetet kring hurdan film filmgruppen ville göra. Skulle det vara riktiga människor på filmen eller skulle det bli en animering? Under den här fasen i projektet lärde sig barnen många nya ord och utökade sitt ordförråd. Exempelvis lärde sig barnen vad ett manuskript och rekvisita är för någonting samt vad det innebär att olika spel har åldersgränser. Samtliga barn i gruppen ville själv synas i bild och de ville göra Minecraft-kläder till sig själva. Till slut blev det dock endast masker och vapen som de tillverkade.

Att få skapa något som de själva planerat väckte stor lust hos barnen. De valde att göra maskerna av kartongglådor. De klippte och målade och var till slut jättenöjda med sina masker.

Figur 12: Kartong används för att göra masker



Foto: Ett barn på förskolan.

Projektet startade med tillverkning av masker som barnen själva planerade. Kartonger i olika storlekar samlades ihop och av dessa gjorde barnen sina masker. Barnen kom på att de måste klippa ut ett utrymme för halsen för att kunna använda maskerna.

Figur 13: Skapande av masker



Foto: Barn på förskolan.

Figur 14: Skapande av masker



Foto: Barn på förskolan.

Barnen valde själva färgerna till sina masker. Först efteråt märkte de att en mask var grön vilket orsakade lite problem vid filmningen med greenscreen. Den masken blev genomskinlig, men gav en spännande effekt i filmen. Ingen mask var den andra lik utan alla masker hade sina särdrag och pojkarnas egen prägel.

I Minecraft behövs också vapen och andra verktyg. Dessa tillverkades av kartong samt av käppar som de hittat i skogen. De hade också tänkt sig att de behövde diamanter i filmen. Dessa tillverkades som origami. Koncentrationen var stor när de satt och vek pappersdiamanter med hjälp av en Youtube-video. Diamanterna användes sedan aldrig i själva filmen. När projektet var slut och förskolläraren tillsammans med pojkarna utvärderade deras process och slutprodukten var det flera av pojkarna som nämnde att just origamidiamanten de facto hade varit det som de var mest nöjda över.

I barnens saga fanns också ett får. Det var viktigt att fåret kunde röra på sig. Tillsammans med förskolläraren hittade pojkarna en lämpligt stor kartonglåda som de byggde om till ett får. Med gemensamma krafter konstruerades och byggdes fåret för att till sist bli målat med vit färg.

Figur 15: Fåret

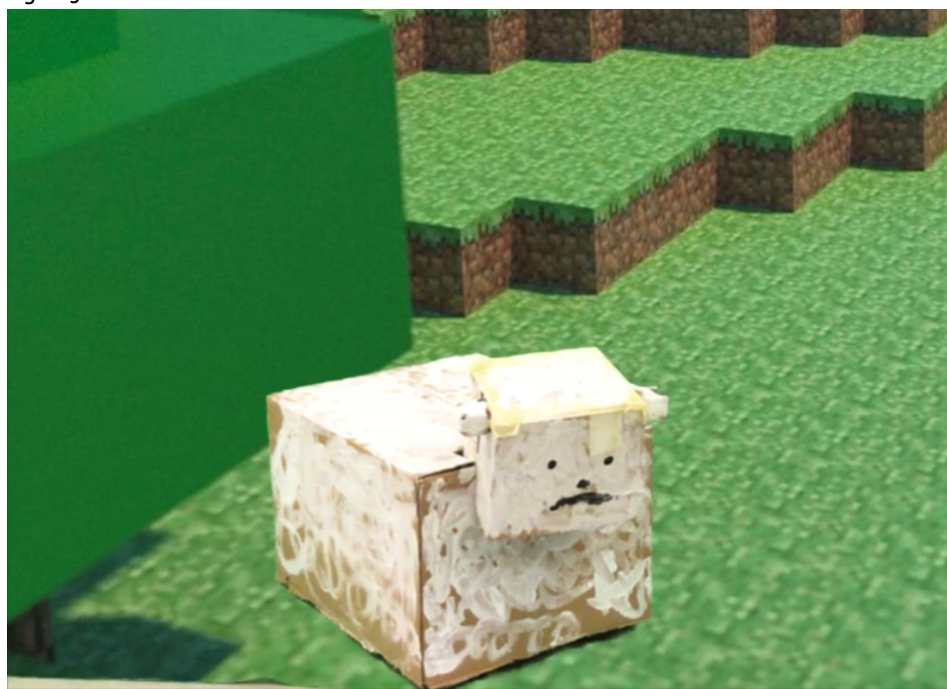


Foto: Ett barn på förskolan.

Fåret tillverkade barnen tillsammans. De hade en klar vision om att fåret skulle kunna röra på sig. Efter funderingar om hur det skulle förverkligas kom barnen på att en stor kartong och en liten låda kunde bli ett får som barnen kunde krypa in under och på det sättet kunde den röra på sig. Alla i gruppen deltog i tillverkningen av fåret.

Tanken var att fåret skulle kunna röra på sig på filmen. Fåret kunde röra på sig om ett barn kröp in under lådan och kröp framåt. Att få vara fåret var den viktigaste uppgiften i filmen. Samhörigheten i gruppen var stor och allas insats var viktig. Under hela

projektet visade barnen stort prov på koncentration, tålamod och uthållighet. När all rekvisita var gjord var det dags att filma med hjälp av datorplattan. Barnen fick själva filma utgående från det manus som de skrivit och som fanns tillhands. Replikerna kom efterhand som de filmade. För barnen var det som en lek. Det fanns inga färdiga repliker som styrde utan replikerna kom naturligt som det oftast gör i barns lek.

I filmen ville barnen att dramaturgin skulle vara sådan att de skulle hamna i en Minecraft-värld. Inledningsvis var tanken att barnen själva skulle bygga scenen, men under processens gång konstaterades att det inte skulle finnas tillräckligt med tid för detta. I stället föll valet på att göra en film med greenscreen-effekt. Barnen valde en bakgrundsbild på en typisk scen ur Minecraft-världen via en bildtjänst som tillåter att man publicerar och redigerar dess bilder.

Barnens önskan om ett *poff* när de förflyttade sig via en portal var till slut lätt att lösa då vi använde oss av greenscreen.

Figur 16: Kojan i skogen



Foto: Skärmdump från filmen Minecraft i verkligheten.

I filmen är en grupp barn ute och leker sin favoritlek Kyrkråtta eller Kirkkis som de kallar det i sin skola. Ett barn blir kvar och räknar medan de andra gömmer sig. I scenen (Figur 16) hittar en kille en koja som är en portal till en annan värld. Det sker en explosion och han flyttas till Minecraft-världen. En efter en springer pojkarna in i kojan och förflyttas via portalen till en annan värld. Även den som letade efter de andra hittar kojan och blir förflyttad till Minecraft-världen.

Olika effekter att använda när man gör film kan laddas ner gratis från internet. För att spela in filmen användes en datorplatta (iPad) och dess kamerafunktion. För att få olika bakgrunder och effekter användes en greenscreen applikation (GreenScreen by DoInk) och redigeringen av filmen gjordes i iMovie på datorplattan.

Figur 17: En av dummisarna



Foto: Ett barn på förskolan.

En av dummisarna syns på figur 17. Pilbågen är tillverkad av en kvist som barnet har sågat till. Bakgrunden är hämtad från spelet Minecraft.

Figur 18: Två lag



Foto: Skärmdumpar från filmen Minecraft i verkligheten.

Figur 19: De snälla bygger hus



Foto: Skärmdump från filmen Minecraft i verkligheten.

Pojkarna har just förflyttat sig genom portalen till Minecraft-världen. Där delar de upp sig i två lag (Figur 18), de snälla människorna och de dumma som är zombier och skelett.

De snälla typerna inser att de måste skydda sig och fåret för att inte dummisarna skall ta dem. De börjar bygga ett hus av klossar (Figur 19).

Figur 20: Attack



Foto: Skärmdump från filmen Minecraft i verkligheten.

I figur 20 syns hur dummisarna attackerar de snälla så att de måste fly.

Figur 21: Fåret och en dummis



Foto: Skärmdump från filmen Minecraft i verkligheten.

Dummisarna börjar jaga de snälla typerna som höll på och bygga hus. En av dummisarna får syn på fåret och börjar jaga det. Efter en kamp lyckas de snälla hitta tillbaka till portalen och vägen till förskolan. De dumma förblir i Minecraft-världen.

Som avslutning kan jag berätta att filmen visades vid vårfesten och uppskattades mycket av föräldrarna som tyckte att det var ett imponerande arbete som pojkarna åstadkommit. Barnen var stolta och en av pojkarna beskrev hur roligt det hade varit att göra filmen eftersom alla i gruppen hade gjort den tillsammans. När jag som förskollärare blickar tillbaka på projektet bekräftar det att barn lär sig hela tiden i kommunikation och i växelverkan med andra. Barn lär sig mest av sådant de är intresserade av eller av sådant som presenteras för dem på ett intressant och mångsidigt sätt. Det var för mig viktigt att utgå från barnens tankar och att göra det på deras nivå men ändå utmana dem i att lära sig något nytt. I vår förskola, Hommas daghems förskola i Bobäck skola, har vi haft som motto *Det du inte kan – det frågar du. Det du kan – det lär du ut* (Strandberg, 2014). Detta gäller såväl barn som vuxna. Enligt läroplanen skall barnen uppmuntras att pröva och lära sig också krävande saker, vilket detta projekt utifrån sett kanske såg ut som. I själva processen kändes det mera som en lek som vi dokumenterade. Barnens iver smittade av sig och jag såg en helt annan sida av gruppen än jag tidigare sett. Samarbete och kommunikation var i stor fokus. Allas tankar och idéer skulle tas på allvar och det skulle också synas i slutprodukten. Att se gruppen samarbeta och kommunicera på ett helt annat sätt än tidigare och hur barnen lärde och hjälpte varandra gav en stor insikt i hur viktigt det är att lära barnen kommunikation och samarbetsförmåga.

4.4 Diskussion kring projektets bidrag till verksamheten i förskolan

Projektet har kännetecknats av ett konstruktivt förhållningssätt till barn, där barn ses som aktiva aktörer i sina egna liv. Detta förutsätter att barn möter vuxna som förhåller sig med en öppen och möjlig blick på barnet. Med möjlig blick avses i detta sammanhang att se varje barn som kompetent och genom stöttande samspel med en vuxen eller kamrater kapabel att ta sig an olika utmaningar och lära såväl analogt som digitalt (Källander, Åkerfeldt, Mannila och Parnes, 2018; Kjällander, 2014b; Lundström, 2016; Nilsen, 2018). Nilsen (2017, s. 195) poängterar att *barn har större chans att utvecklas och lära sig genom stöttande interaktion med människor som kan mer än dem. Det blir därför betydelsefullt att lärare deltar i barns aktiviteter med digitala verktyg*. Ett stöttande samspel i en stöttande gemenskap är förenlig med ett sociokulturellt perspektiv på barns utveckling och lärande. Dialogen, kommunikationen och samspelet med andra barn och vuxna behövs i ett sådant perspektiv för att barnet ska utvecklas och lära, desutom blir olika typer av artefakter väsentliga i barnens läroprocesser (Dysthe, 2003; Säljö, 2013, 2014).

Barnens delaktighet i projektet och under hela genomförandet var en självklarhet hos förskolläraren. Alla sju pojkar var aktiva i processen, också de som hade mindre erfarenhet av Minecraft-världen, eftersom de fick sina tankar och idéer nedtecknade och beaktade. Barnen själva skapade rekvisitan och hittade på manus. I förskolegruppen på Bobäck förskola visste alla barnen hur man filmade och tog bilder. De hade en förkunskap i hur greenscreen-tekniken fungerade. De behövde mest hjälp med att klippa ihop materialet och editera in ljud på filmen. Under projektet fick barnen i flera omgångar öva sig på att producera eget material. De producerade text, bild, film och ljud. De övade sig på att tolka bilder och förstå sammanhanget. De levde sig totalt in i denna fantasivärld och i sina rollfigurer.

Barnen planerade innehållet i berättelsen och ritade sedan ett bildmanuskript som hjälpte dem att hålla ordning på det som skulle filmas. Enligt dessa bildmanuskript framskred arbetet. Det var lätt att påminna barnen om vad som skulle göras genom att ta en titt på manuskriptet. I Handbok för medielear (Medielekens e-bok) talar man om bildmanuskript som är bilder som följer på varandra och där text är bifogat för att hjälpa till och hålla koll på handlingen vid inspelningen. Förskolläraren pratade med barngruppen som deltog i Minecraft-projektet om hur en människa kan lura någon annan att tro att det som syns på skärmen är sant och hur enkelt det går att manipulera bilder och film.

Lyhördhet och vilja att kasta sig in i något man inte kan från tidigare eller att våga starta ett projekt som man inte riktigt vet hur det kommer att gestalta sig handlar om kompetenser och tillit till sin egen förmåga som förskollärare. När det gäller Minecraft-projektet hade det inte kunnat genomföras utan dessa förutsättningar. Innan själva utförandet av Minecraft-projektet tog vid startade förskolläraren upp projektet genom att sagotera barnens tankar och idéer för att därigenom sedan kunna jobba med dramaturgin och manus för filmningen av projektet. Under projektets gång blev det också tydligt för barnen hur man gör och vilka regler som gäller vid produktionen av en saga och en film (Karimäki, 2007; Medielekens e-bok).

Lärarens uppgift under processen blev att fungera som regissör och stöttepelare men också den som erbjöd barnen alternativa lösningar på olika behov som uppstod efter hand (se Kjällander, 2014b; Nilsen, 2017, 2018). Eftersom en fantasiresa till en Minecraft-värld kräver digitala verktyg tillhandahöll läraren under projektet också olika applikationer och annat material och försökte förklara för barnen vilka möjligheter som fanns att förverkliga olika idéer. Barnen fick sedan välja hur de ville gå vidare och lärarens roll blev att vara handledare och möjliggörare. Den slutliga produkten var producerad av barnen. Det var en film som enligt responsen från föräldrarna på vårfesten visade fram barnens lekar och fantasi. Filmen blev 6 minuter lång och hade gett barnen många erfarenheter och möjligheter att lära. Så hade vi arbetat med Minecraft-projektet ca. 2 gånger i veckan, ungefär 1,5 timmar per gång och under tidsperioden april till maj.

De vuxna har en viktig roll i barns lek och för lekmiljön i förskolan, men också i skapande aktiviteter där barnen förväntas vara produktiva. Nielsen (2017, 2018) samt Mansikka och Lundkvist (2019) beskriver de vuxnas roll i samspel där barnen är de aktiva och delaktiga i sin egen läroprocess men med stöd av vuxna. Genom ett lekande lärande förhållningssätt kan lek bli ett medel för lärande och ett lärande genom leken (Asplund Carlsson och Pramling Samuelsson, 2014). Nilsen (2017, s. 194) hävdar att förskollärare traditionellt värnat om den fria leken som någonting förbehållet barnen och upplevt ett motstånd mot att lägga sig i eftersom det stör barnens spontana lekande. Däremot menar Nilsen att när barn använder till exempel lärplattor behöver de vuxna lägga sig i eftersom barnen ofta behöver hjälp med att ta sig an innehållet som plattan erbjuder. Lärplattan kan då bli ett verktyg som möjliggör att fantasi möter verkligheten, det analoga det digitala och att barnen blir producenter och agenter i sitt eget lärande på ett lekfullt sätt.

Förskolebarnen ska uppmuntras att pröva och lära sig också mera krävande saker, föreskriver läroplanen (Utbildningsstyrelsen, 2014), vilket Minecraft-projektet kan betraktas som ett exempel på. Själva processen med att skriva manus, fundera på filmens dramaturgi, planera filmhändelser och utföra själva filmandet blev ett lekande lärande för barnen. Pojkarna hade alla möjligheter att påverka slutresultatet av detta projekt. Genom projektet hanterades alla kompetensområden som finns beskrivna i förskolans läroplan (Utbildningsstyrelsen, 2014). Förskolläraren upplevde att barnen lärde sig mycket under processens gång medan barnen själva hade svårt att svara på frågan vad de har lärt sig.

I projektet var samarbete och kommunikation i fokus. Allas tankar och idéer togs på allvar, barnens delaktighet och deras egna tankar om projektets utformning var några av de bärande idéerna och förskollärarens målsättning var att låta detta också synas i slutprodukten. Under projektet kommunicerade barnen flitigt och berättade om och lärde varandra om Minecraft. De som visste mera lärde de andra.

Barnen fick också lära sig använda olika applikationer. Hur ska vi då förhålla oss till barn och media? När olika slags media används inom småbarnspedagogiken i förskolan lär sig barnet också att granska sin omgivning kritiskt. Barnet blir medveten om att hen kan producera och vara en del av i princip vad som helst. Under projektets gång diskuterade förskolläraren och barnen tillsammans flera gånger hur man skall hantera och

använda digitala verktyg, en vardagskompetens som bör finnas som en del av förskolans verksamhet. De vuxna behöver lära barnen att tänka kritiskt och reflektera över vad som är sant, trovärdigt och vad som kan vara en fabricerad historia och påhittad information.

I sammanhanget blev också barnens möjligheter till erfara att ett kritiskt reflektivt förhållningssätt är viktigt. I sagans och filmens värld är gränsdragningen mellan sant och falskt ofta hårfin och detta behöver barn få lära sig hantera (Kristensen, 2018; Lundgren Öhman, 2014; Svenning, 2011). Sönnerås (2017, s. 100) skriver:

Genom att låta barnen att vara delaktiga i att skapa "fake-fakta" så är det lättare att fundera kring att även om det ser riktigt ut tänka på att det inte är säkert att det är på riktigt. Det kan vara ett första steg till att kritiskt granska information att fundera om det överhuvudtaget är möjligt att det är sant. Med egen erfarenhet och kunskap är det lättare att granska kritiskt och det ger en ökad möjlighet att förstå sin omvärld.

Oftast behöver barnen knappt några instruktioner alls för att hantera olika apparater och applikationer. De är diginativa [vår tolkning: födda digitala] och således vana vid att använda och spela spel på olika plattformar. Dock finns stora skillnader. De barn som kan mera får lära andra barn och ofta också vuxna (Bruce och Riddersporre, 2019). Det som barnen i Minecraft-projektet fick erfara och lära, förutom att hitta på en saga, skriva ett manus och göra en film, var vad det innebär att själva vara med och producera en fantasisaga och redigera den till en film med hjälp av digital teknik.

4.4.1 Referenser

- Asplund Carlsson, M. och Pramling Samuelsson, I. (2014). *Det lekande lärande barnet i en utvecklingspedagogisk teori*. Stockholm: Liber.
- Bruce, B. och Riddersporre, B. (2019). Kärnämnen och digitala verktyg. I S. Kjällander & B. Riddersporre (red.). *Digitalisering i förskolan på vetenskaplig grund*. Stockholm: Natur & Kultur.
- Dysthe, O. (2003). *Dialog, samspel och lärande*. Lund: Studentlitteratur.
- Europeiska unionens råd (2018). Rådets rekommendation av den 22 maj 2018 om nyckelkompetenser för livslångt lärande. *Europeiska unionens officiella tidning*. C189. 4.6.2018.
- Forsling, K. (2010). Teachers using an expanded text concept and media pedagogy for children with dyslexia. I S. Kotilainen & S-B. Arnolds-Granlund (red.), *Media literacy education: Nordic perspectives*. Göteborg: International Clearinghouse on Children, Youth and Media, Nordicom, Göteborgs universitet.
- Forsling, K. (2011). Digital kompetens i förskolan. *KAPET. Karlstads universitets Pedagogiska Tidskrift*, 7(1).
- Forsling, K. (2017). *Att överbrygga klyftor i ett digitalt lärandelandskap. Design och iscensättning av skriv- och läslärande i förskoleklass och lågstadium*. (Diss.). Åbo: Åbo Akademis förslag.
- Medielekens e-bok. (å.u.). Hämtad online 19.6.2019. <https://peda.net/hankkeet/dmd/media-leikin-e-kirja>
- Karimäki, R. (2007). Media leikkiin innoittajana. Teoksessa L. Pentikäinen, A. Ruhala & H. Nii-nistö. *Mediametkaa osa 2. Kasvattajan matkaopas lasten mediamailmaan*. Helsinki: Media-kasvatuskeskus Metka.
- Kristensen, I. (2018). *Digital kompetens i förskolan. Barns rätt att förstå sin omvärld*. Stockholm: Gothia.

- Kjällander, S. (2011). *Designs for learning in an Extended Digital Environment. Case Studies of Social Interaction in the Social Science Classroom*. (Diss.) Stockholm: Stockholms universitet.
- Kjällander, S. (2014a). *Plattan i mattan – digitala lärplattor och digital design i förskolan*. Stockholm: Stockholms universitet.
- Kjällander, S. (2014b). Förskolebarn och digital literacy. I U-K. Öhman (red.). *Mediepedagogik på barnens villkor*. Stockholm: Lärarförlaget.
- Källander, S., Åkerfeldt, A., Mannila, L. och Parnes, P. (2018). Makerspaces across settings: Didactic design for programming in formal and informal teacher education in the Nordic countries. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 34 (1), 18–30.
<https://doi.org/10.1080/21532974.2017.1387831>
- Kjällander, S. och Riddersporre, B. (2019). *Digitalisering i förskolan på vetenskaplig grund*. Stockholm: natur & Kultur.
- Lundgren Öhman, U-K. (2014). Berättandet, lyssnandet, läsandet. I U-K. Lundgren Öhman (red.). *Mediepedagogik på barnens villkor*. Stockholm: Lärarförlaget.
- Lundström, M. (2016). *Det synliga barnet – barns perspektiv i kvalitetsarbetet*. Stockholm: Lärarförlaget.
- Mänsikka, J-E. och Lundkvist, M. (2019). Barns perspektiv och delaktighet som ideologisk orientering för småbarnspedagogiken i Finland. *Nordisk pedagogik och kritikk*, 5, 1–19.
<https://doi.org/10.23865/ntpk.v5.1367>
- Nilsen, M. (2017). Datorplattor och de yngsta barnen i förskolan. Stöttande samspel genom pedagogisk struktur och lyhörd interaktion. I I. Pramling Samuelsson och A. Jonsson (red.). *Förskolans yngsta barn – perspektiv på omsorg, lärande och lek*. Stockholm: Liber.
- Nilsen, M. (2018). *Barns och lärares aktiviteter med datorplattor och appar i förskolan*. (Diss.). Göteborg: Göteborgs universitet.
- Schaffar, B. (2019). Svårigheter i att definiera begreppet kompetens. *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, 9 (1), 111–128. <https://doi.org/10.3384/njvet.2242-458X.1991111>
- Strandberg, L. (2014). *Vygotskij, barnen och jag: pedagogisk inspiration*. Lund: Studentlitteratur.
- Svenning, B. (2011). *Vad berättas om mig? Barns rättigheter och möjligheter till inflytande i förskolans dokumentation*. Lund: Studentlitteratur.
- Säljö, R. (2013). *Lärande och kulturella redskap. Om läroprocesser och det kollektiva minnet*. Lund: Studentlitteratur.
- Säljö, R. (2014). *Lärande i praktiken. Ett sociokulturellt perspektiv*. Lund: Studentlitteratur.
- Sönnerås, K. (2017). *Programmering i förskolan. Utveckla digital kompetens*. Stockholm: Gothia Fortbildning.
- Utbildningsstyrelsen. (2014). *Grunderna för förskoleundervisningens läroplan 2014*. Helsingfors.

5. Förskolans digitalisering på Island: En resa som kräver mod, tid och stöd!

Författare: Torfi Hjartarson och Svava Pétursdóttir, Island.

Barn i varma kläder träder sakta framåt i kylan på skattjakt med metaldetektorer, letandes efter föremål som ligger gömda i snön. Andra barn håller videokameror som passar bra till små händer. De kostar inte alltför mycket och kan tåla slag och stötar. När våren kommer går barnen tillsammans ner till stranden där de kan spela in ljud, ta bilder och samla växter, skal och djur för att undersöka i det digitala mikroskopet hemma på förskolan. På somrarna filmas ett äventyr i en närliggande trädgård. Filmen blir redigerad digitalt innan den visas. På vintern är det möjligt att leka med ljud med hjälp av digitala verktyg, spela tal långsamt eller snabbt, bakåt eller framåt, och tillämpa effekter som gör att det blir både konstigt och roligt att lyssna på barnens röster.

En gammal overheadapparat används för att rikta ljus genom pärlor och genomskinliga stenar. De kan man också lägga på en scanner för att skriva ut vackra bilder. Teknikentusiaster bland barnen får lov till att ta sönder och återmontera gamla datorer som inte är i bruk längre. Pappersstrimlaren bjuder upp till dans med färgglada bitar och remsor av papper. Av allt detta har det vuxit fram mycket bildmaterial, inte minst av naturens fängslande fenomen. Skolans personal är flitig i att visa bilderna eller lägga ut dem på en webbplats som väcker uppmärksamhet i andra länder och får ett internationellt erkännande.

Personalen beaktar olika utrustningar som de råkar se på sina resor eller stöter på i butiker, ibland efter sökningar på nätet. Somliga är avsedda för barn och andra är det inte. De tar bara noggrant utvalda saker i bruk och är försiktiga att inte ta för mycket åt gången. Nyckeln till framgång anses vara att göra det man känner till och kan bra, inte att behärska allt som tekniken har att erbjuda. Nya tekniska lösningar kommer hur som helst att ersätta den gamla tekniken efter ett tag. Datorer i skolbyggnaden är ganska få, och ingenstans är smartphones eller lärpplattor i sikte, eftersom det fortfarande kommer att ta många år innan de tekniska innovationerna dyker upp på scenen. När det gäller datorer och teknik är den här förskolan helt unik, den främsta på Island i sin tid. Vi är i förskolan lðavöllur i Akureyri, på Islands norra kust, under de första åren av det nya årtusendet för ungefär ett och halvt årtionde sedan.

(Samanfattning ovan av författarna Hjartarson och Pétursdóttir, byggt på dokumentärfilmen *Leikskólinn lðavöllur – Tækninotkun* [Förskolan lðavöllur – Användning av teknik] (Karl Jeppesen och Svala Jónsdóttir, 2006) och relaterade resurser.)

Vi skildrar här ovan verksamheten i förskolan lðavöllur i staden Akureyri, för ungefär femton år sedan den mest framträdande isländska förskolan när det gäller användande av digital teknik i kreativ lek och pedagogiskt arbete med barn. Vi gör detta för att betona att en väl tillämpad introduktion av tekniken i förskoleverksamheten handlar inte bara, och kanske inte alls, om den senaste utrustningen eller de mest avancerade tek-

niska färdigheterna, utan snarare om pedagogiskt tänkande och mod att prova nya saker. Det handlar också om att ha ett konstruktivt arbetssätt, där personalens samarbete, behov och önskemål ges en stor betydelse.

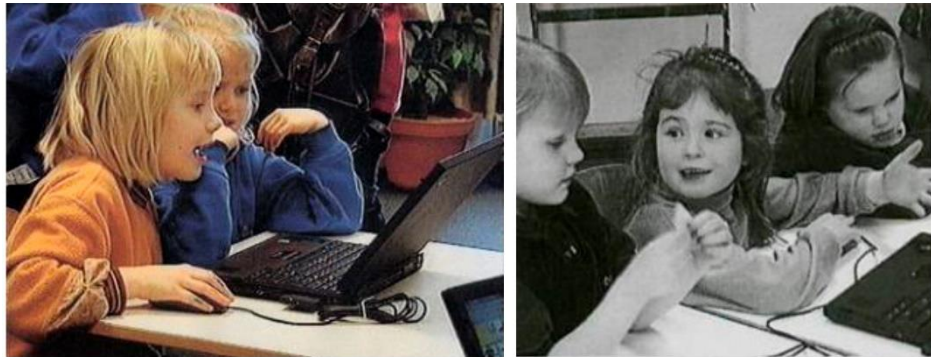
I det här kapitlet kommer vi att berätta om hur man arbetat med digitala verktyg i förskolor på Island. Det gör vi genom att utgå från en undersökning från Reykjavik och genom att följa pionjären Fjóra Þorvaldsdóttir. Därefter kommer vi att beskriva hur förskolan Nóaþorg i Reykjavik har använt tekniken i pedagogisk lek och uppfostran, både före och under DILE-projektet. Perspektivet är vårt som forskare i lärarutbildning vid Islands universitet och som deltagare i DILE-projektet. Vi kommer även att redovisa hur samarbetet med förskolor i de övriga nordiska länderna har lett till olika typer av experiment med lärplattor, projektorer och annan digital utrustning, men också hur helt nya insikter och erfarenheter kommit att bli en del av förskolans dagliga verksamhet på Island.

Informationstekniken har en viktig roll att spela i förskolorna, men det är också avgörande att implementering av ny teknologi genomförs och följs upp på ett grundligt sätt. Vi vill uppmana personal i förskolan att fokusera på kommunikation i samband med kreativa aktiviteter när det gäller tekniken, knyta användningen av digitala verktyg till kreativ och pedagogisk lek. Pionjärer, ledarskap och pedagogisk vägledning är viktiga inslag i detta sammanhang, så även den lokala politiken som kan ge förskolan möjligheter att köpa utrustning och erbjuda tekniskt stöd, samt möjligheter till utbildning och samarbete för förskolans personal. I vår berättelse försöker vi därför visa hur ekonomisk instabilitet har hälskat på Island en tid och varit svår att hantera, och hur det nu finns indikationer på att lokala myndigheter kommer att ge stöd till förskolornas verksamhet på ett mera konstruktivt sätt än de har gjort under de senaste åren.

5.1 Informationsteknik och kreativt arbete i Reykjavik

Intresset för datorer i förskola och skola kommer i vågor och ökade kraftigt runt sekelskiftet. Personliga datorer och primitiv multimediateknik från 1980-talet hade så småningom och ändå otroligt snabbt flyttat sig in på datanät. Nätet hade erövrat världen och började de sista åren av det tjugonde århundradet att bli trådlöst i företag och utbildningsinstitutioner. Trådlösa bärbara datorer introducerades till en exceptionellt välbesökt konferens med lärare i Reykjavik 1999 och ansågs vara en spännande, revolutionär teknisk innovation. Lärarutbildningen tillsammans med ett antal representanter från arbetslivet och utbildningssektorn introducerade *Framtidens klassrum* för alla åldersgrupper och det hela blev dokumenterat i nyheterna (Hjartarson, 1999). I vår tid, tjugo år senare, har mobiltekniken fått genomslag och världen blivit helt annorlunda. Med smartphones, surfplattor, olinjära program, intelligenta föremål och sociala medier kan människor nätverka på otaliga nivåer. Barnens värld hemma och på många andra ställen färgas mer eller mindre av digital teknik (Gillen et al., 2018). De etablerade experimentarbeten med teknik som vi såg i förskolan lðavöllur i början av seklet är dock fortfarande ganska sällsynta i isländska förskolor.

Figur 22: Framtidens klassrum på konferensen UT99



Sju år gamla barn från grundskolan Melaskóli i Reykjavík och fem år gamla barn från förskolan Sólbrekka i Seltjarnarnes arbetar med trådlösa bärbara datorer som år 1999 betraktades som en viktig och spännande nymodighet.

Foto: Torfi Hjartarson.

Hösten 2015 blev avdelningschefer på förskolor i Reykjavík tillfrågade hur mycket tid barn på deras avdelningar använder på kreativt arbete med informationsteknik under en vecka. Hälften av de 60 som svarade konstaterade att ingen tid alls användes till det och lite mer än en tredjedel att det var mindre än 30 minuter. Inte mer än en knapp femtedel av dem som svarade trodde att det var en halvtimme eller mer. När man frågade om de största hindren för sådant arbete, ansågs huvudorsakerna vara brist på kunskap, tid, utrustning och stöd från skolledningen. Barnens unga ålder blev också nämnd som orsak. Det som ansågs kunna främja kreativt arbete med hjälp av teknik var fortbildning, förberedelsetid, teknisk utrustning, förändrade attityder hos personalen och stöd från ledningen. Ungefär tre av fyra avdelningschefer hade inte deltagit i kurser om informationsteknologi i förskolan och efterfrågan på vägledning och stöd var stor. På över hälften av skolorna tyckte avdelningscheferna att en utvald anställd kunde hantera informationsteknik i skolaktiviteter, men att det skulle behövas tid. Generellt anses att ett sådant ledarskap saknas i förskolorna (Skóla- og frístundasvið Reykjavíkurborgar [Reykjavíks avdelning för skolor och fritidshem], 2017b, s. 8–10). En arbetsgrupp om professionell utveckling i förskolor betonar också brist på tid och vägledning:

Resultatet av de flesta utvecklingsprojekt inom informationsteknologi i förskolan visar att förskollärare har behov av mer kunskap och rådgivning om informationsteknik. Denna rådgivning behöver fokusera på verktygen eller applikationerna själva, och på hur läroplanens olika delar kan föras samman med informationsteknik. Nu ställs istället dessa stora och nya krav på förskolläraren själv. [...] Några enskilda kommuner har inrättat en politik för informationsteknik i förskolor och grundskolor. Genomförandet av deras politik är i de flesta fall endast på väg att utföras. Att använda lärpaltor och styra användningen kräver kunskap och förändringsbenägenhet från lärare.

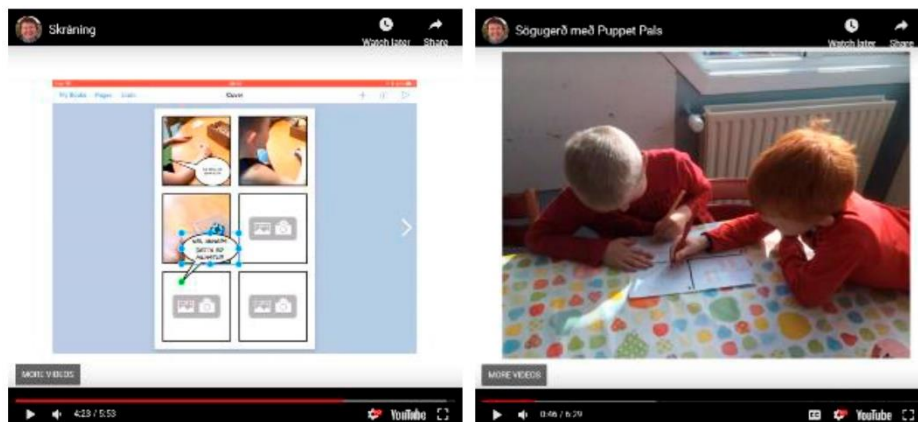
(Vinnuhópur Samstarfsráðs um starfsþróun kennara og skólustjórnenda [Arbetsgrup för Samarbetsrådet om lärares och skoladministratörers professionella utveckling], 2018)

5.2 Banbrytande synpunkter och insatser

Pionjären Fjóra Þorvaldsdóttir är speciallärare på en förskola i Kópavogur i en av kommunerna i närheten av Reykjavík. Hon har haft stor betydelse för tillämpningen av nya teknologier i förskolornas verksamhet på Island. Þorvaldsdóttir började tidigt att experimentera med digital teknik och har omfamnat innovationer när de dyker upp. Hon har provat, testat och hittat sätt att utnyttja tekniken inom specialundervisning och inom allmänna förskoleverksamheter. Hon delar sina erfarenheter med kollegor och strävar efter att berätta om sina försök genom att publicera produktioner framställda av barn i förskolan. Hon spelar in videoklipp, tillverkar presentationer och skriver rapporter om sina experiment och sina samarbeten. Vissa förskolor har utnyttjat tekniken för att kommunicera och för att stärka samarbetet mellan olika länder. Där har Þorvaldsdóttir också gått i spetsen, deltagit i flera projekt, delat sin kunskap och lärt av kollegor i andra länder. Hon inspirerar förskolepersonal till att kasta sig ut i den tekniska poolen och bara prova helt enkelt. Webbplatsen (Fjóra Þorvaldsdóttir, u.å.) som hon nyligen skapade för lärare för barn i de unga åldrarna, har hon kallat *Fikt* (e. fiddling, tinkering; s. pysslande, knåpande, fipplande) (Fjóra Þorvaldsdóttir, 2018) eftersom det är genom att känna sig fram som hon själv har lärt sig och sett andra omfamna och tillägna sig tekniken. Stöd och vägledning hjälper till och gör så att processen går snabbare, men det viktigaste är att alla prövar själva och inte är rädda för misstag eller nya saker.

Fikt, namnet på lärwebben, är ett substantiv av samma stam och verbet *fikta* som betyder att röra på något eller pyssla med det, ofta för att se hur det fungerar. Författaren har upprepade gånger uppmanat lärare att *fikta* sig fram när det gäller informationsteknologi. Argumentet för denna väg har varit att det ligger i människans natur och att det också är så barnen gör för att lära sig ny teknik. (Fjóra Þorvaldsdóttir, 2018, s. 9)

Figur 23: Arbete med Book Creator och storyboard



Vänster bild: Fjóra Þorvaldsdóttir (u.å.) demonstrerar hur barnens lek kan dokumenteras i Book Creator. Höger bild: Fjóra Þorvaldsdóttir (u.å.) demonstrerar hur ritning av ett enkelt bildmanus (en storyboard) främjar storymaking i Puppet Pals.

Foto: Skärmbilder från Fjóra Þorvaldsdóttir, (u.å.)

Det finns inget brett urval av digitala läromedel och dataspel på isländska, delvis därför att vi är så få och delvis därför att myndigheterna inte har lagt så stora resurser på produktion av digitala resurser för barn och ungdomar. Underhållning och monotona spel på surfplattan kan vara ett problem för lärare och föräldrar, speciellt när innehållet för det mesta är på ett främmande språk som engelska, vilket anses vara ett hot mot den språkliga fostran av isländska barn (Sigríður Sigurjónsdóttir och Eiríkur Rögnvaldsson, 2018). Þorvaldsdóttir påpekar att med kreativt arbete på datorn kan engelska ställas åt sidan och det isländska språket och den isländska språkanvändningen främjas. Man kan spela in tal och sång, ta bilder av verkliga och konstgjorda föremål, samt ge dem ord och namn. Precis som universitetslärare inom lärarutbildningen, personalen i förskolan lðavöllur, som berättades om här i början, och många andra som har varit engagerade inom teknikområdet i förskolan, betonar hon att den digitala tekniken bör vara ett verktyg för barnen då de utforskar världen. Ett verktyg för att genomskåda saker, betrakta och analysera, komponera och rita, visa och förmedla, kommunicera och dela erfarenheter, samarbeta och skapa tillsammans.

Det är viktigt att unga barn inte bara blir konsumenter av digitalt innehåll i apparaterna och använder dem för underhållning, utan lär sig att använda utrustningen som verktyg och redskap för inläring, för att skaffa sig kunskap, för att bearbeta olika ämnen, samt för att skapa digitala produkter och dela med andra. På så vis kan effekterna av apparnas engelska språkmiljö på små barns språkutveckling här i landet minskas, och [barnens] språkanvändning och språkutveckling främjas på olika sätt samtidigt som utveckling och lärande på många andra områden kan stödjas.

(Fjóra Þorvaldsdóttir, 2018, s. 12–13)

Verktyg som plattor med pekskärm och kraftfull multimediautrustning förbättrar barnens möjligheter att presentera sitt skapande, eftersom det finns många tillgängliga appar i pekplattorna som kan göra barnens berättande och bildbehandling lättare.

(Fjóra Þorvaldsdóttir, 2018, s. 28)

5.3 DILE – Digital Learning in Preschool

Användelse av digitala verktyg i lek och kreativt arbete med barn var också utgångspunkten hösten 2015 när förskolan Nóaborg i Reykjavík tillsammans med stadens kommun och lärarutbildningen på Islands Universitet gick in i det nordiska samarbetsprojektet DILE. Det handlade om digitalt lärande och lek i förskolan med tonvikt på den nya mobiltekniken, smarta lärplattor och hur de kunde användas tillsammans med barnen. Förskoledirektören Anna Margrét Ólafsdóttir (intervju 7 december 2015) är på sätt och vis pionjär inom teknikområdet. Hon har utvecklat och lagt ut digitala spel på nätet och arbetat fram grafiskt träningsmaterial i läsning och matematik för barn. Hennes spel används inte bara på Island utan också i förskolor i Danmark och många andra länder. De ligger på webbplatsen *PAXEL123* (u.å.) som har blivit översatt från isländska till grönländska, färöiska, norska, svenska, finska, danska, engelska och polska. I Nóaborg fanns ett par datorer för de äldre barnen som då kunde använda materialet. Dock hade varken Ólafsdóttir eller skolans personal mycket erfarenhet av att använda digitala

verktyg i kreativt arbete med barn. Dessutom hade de relativt liten kännedom om digitala lärplattor och deras fördelar när det gäller kreativitet, media och kommunikation. En ekonomisk kris hösten 2008 hade generellt fått införandet av teknik i huvudstadens förskolor att gå långsammare. Utrustningen var allmänt föråldrad, arbetsbelastningen för lärare och ett relativt stort antal övriga anställda tung, och manöverutrymmet för utvecklingsarbete eller förvärv av teknisk utrustning begränsad (Steinunn Helga Lárusdóttir et al., 2015). I Nóaborg var datorerna ganska få och man hade endast en projektor tillgänglig för användning i skolarbetet. Personalen hade förut deltagit i ett pilotprojekt om paddor och skolans barn hade haft några få distansmöten med barn i andra länder. Projektet DILE gav anledning till att köpa nya verktyg och skaffa nya erfarenheter, inte mycket först, men gradvis har antalet apparater ökat, internetanslutningar förbättrats, och kunskap och färdigheter vuxit fram i samarbete med andra nordiska deltagare (Anna Margrét Ólafsdóttir, intervju 7 december 2015).

Vi har bara satt upp några få mål, *less is more*. Så det blev inte så svårt att fokusera på vad vi ville göra. I förskolan har vi fått föreläsningar, Fjöla [Þorvaldsdóttir], vi har lärt oss om appar som vi kan använda med barnen. [...] Inte alla var särskilt intresserade, men efter att de fick göra och välja vad de ville göra, tycker jag att det har gått bra och jag kan se mycket skillnad mellan nu och hösten, de är inte så rädda längre för att använda iPad, både med barnen och för sig själva.

(Anna Margrét Ólafsdóttir, intervju 9 juni 2016)

Figur 24: Personalmöte i Nóaborg



Vänster bild: Idékläckning på personalmöte i Nóaborg i oktober 2015. Höger bild: 5. Anna Margrét Ólafsdóttir övervakar arbetet.

Foto: Torfi Hjartarson, 2015.

Personalen fick i början enkel vägledning för att förstå möjligheterna med att arbeta med digital teknik för olika åldersgrupper på skolan. Tanken bakom planerna och arbetet i samarbetsprojektet var först och främst att stärka barnens aktörskap. Under våren 2016 hade många saker provats. De yngsta barnen tog bilder på samma plats på skolan

under en viss tid och även på samma träd från hösten till sommaren för att upptäcka och uppskatta ljus, väder, knoppar, löv och färger som skiftar med årstiderna. Barnen fick ta bilder i skolan och förklara för de andra barnen varför de valt just dessa motiv. De äldsta hade form och siffor i åtanke, vilket exempelvis kunde handla om ringformade möbler eller antalet utvalda leksaker på utegården. Bilder samlades i *Dropbox*, där barnen fick egna mappar för sina bilder och anteckningar i förbindelse till bilderna. Ett stort antal foton togs på barnens lek och olika arbeten de gjort. De blev publicerade på *Facebook*, placerade i skolans utställningsmapp och användes i samtal med föräldrar. Talövningar genomfördes med barn med språkproblem. Rörliga föremål från datorspel, exempelvis bokstäver och siffror, blev i avdelningen för de yngsta barnen projicerade på väggen för barnen att jaga, röra vid och titta på. De yngsta barnen kunde också på ett ganska enkelt sätt arbeta med bilder i *ChatterPix* och få dem att prata, medan de äldre barnen gjorde lite mer avancerade experiment med verktyg liksom *Puppet Pals*. Där fick de egna ritningarna och fotografierna liv, blev rörliga och försågs med ljud. Med Bluetooth-högtalare och surfplatta spelades musik och berättelser upp för barnen. Med tidtagningsappar och digitala ljudmonitorer kunde barnen räkna ner tid och övervaka inomhusvolymen. Illustrationer av historier från böcker eller andra källor blev projicerade på väggen för att alla skulle kunna se. De äldsta barnen arbetade med form, läsning och räkning i spel från Ólafsdóttir på hennes webbplats, *PAXEL123* (u.å.). De arbetade också med appar på lärplattor, ofta med tillbehör från Osmo. Erfarenheten kunde vara fragmentarisk, men på alla avdelningar hade personalen prövat sig fram och lärt sig många saker (Ágústa Hilmarsdóttir och Hildur Anna Hilmarsdóttir, meddelande och presentation i Jakobstad 5 april 2016).

Jag är väldigt intresserad i det hela, för det, vad jag säger är, att barn i dag, de lever i världen, och känner inte till en värld utan dator, och vi som lärare och föräldrar, mormor och morfar, farmor och farfar, vi måste acceptera detta, så istället för att säga nej, så borde vi fokusera på vad vi kan göra. [...] Vi skall vara med!

(Anna Margrét Ólafsdóttir, intervju 9 juni 2016)

5.3.1 *Veckans barn*

Samarbetet med nordiska partners i förskolor och lärarutbildning började i korta steg men bar tidigt frukt. Ólafsdóttir och utvalda anställda träffade kollegor i andra länder och tog hem idéer för att testa och utveckla. I Finland hade barnen fått vara veckans barn och berätta om sina betingelser i vardagslivet och den idén togs tillvara och blev utvecklad vidare i Nóaborg. Veckans barn i åldern tre till fem år, ett barn på varje avdelning, fick ta på sig ett förkläde, lägga ut bestick, bära mat till bordet och utföra flera roller. Barnet tar med sig en bok från hemmet och deltar när boken blir uppläst och utställd.

De tycker att det är jättekul, nästan lika härligt som att ha en födelsedag, när de läser boken, och det finns så mycket glädje i dessa saker som jag tycker är så viktigt.

(Guðrún Þorleifsdóttir, intervju 8 maj 2019)

Barnen går med en förskolearbetare för att ta bilder på skolan. Hemma tar de bilder i samarbete med sina föräldrar och sänder sedan bilderna via e-post till skolan. Barnen tar bilder av andra saker än vuxna skulle kunna förvänta sig, de upptäcker livet och ser världen från en annan utsiktspunkt. De tar kanske bilder av inredningar, golv, brandsläckare och andra oväntade saker som fångar deras uppmärksamhet. Med i projektet finns en teddybjörn som de äldsta barnen tar med hem, där de kan ta bilder av björnen i olika sammanhang. Teddybjörnen hade använts förut för att överbrygga klyftan mellan förskolan och hemmet men blev då kompletterad med en anteckningsbok för att registrera besöket. I slutet av veckan väljer barnet bilder att visa fram och när det handlar om äldre barn assisterar personalen med att lägga in texter bredvid bilderna. Barnet berättar om sig själv och sitt liv inför barngruppen, presenterar sina bilder med en projektor och visar gruppen sitt hem på *Google Earth*. Barnet tränas i att berätta, stärker sitt ordförråd och ger pedagogerna en inblick i sitt liv ur sitt eget perspektiv.

De älskar att visa sitt hem och sina saker och berätta. [...] Bara den här upplevelsen, att se att de mest blyga barnen blommar genom att berätta om sitt hem, hoppa och studsa med glädje, något som du inte sett dem göra fullständigt i lek, [och] visa sina andra sidor, vilket är helt magnifik!

(Guðrún Þorleifsdóttir, intervju 8 maj 2019)

Projektet är således väldigt stärkande för barnen. Ett barn hade till exempel alltid varit blygt, höll sig och ville inte gå på toaletten i skolan. Efter att barnet hade varit veckans barn var detta inget problem mera, tröskeln som hade varit där kunde nu överbryggas. Här arbetas med många aspekter av ett barns utveckling och barnen får insikt i produktionen av digitalt innehåll, de ser något intresseväckande att fotografera och tar det hela vägen för att slutligen presentera ämnet inför andra. Då skapar projektet möjligheten att visa barnens vardag ur ett mångkulturellt perspektiv. Det är barnets vardag som ligger i framkant och inte nödvändigtvis nationella traditioner, vilket ofta är fallet när multikulturalism skall framhävas.

Vi introducerar hemkultur, som blir betonat mycket nu, vi drar inte ut en sådan turistversion av [det] vilket land de kommer ifrån, heller är det bara hemkulturen för alla, det finns ingen som plockas ut, var han [eller hon] kommer ifrån.

(Guðrún Þorleifsdóttir, intervju 8 maj 2019)

De försöker organisera detta så att vissa anställda tar hand om projektet. Sålunda blir det tryggt och alla barn behandlas på samma sätt. Nya projektorer har dessutom gjort att avdelningar inte behöver turas om. Några av de äldre barnen, som har intagit rollen tidigare, förbereder sig för nästa gång och ser fram emot att bli mittpunkt och få en röst. Samarbetet med kollegorna i Pedersöre i Finland har också hjälpt till. I samtal med pedagoger på Nóaborg hör vi dem i sina beskrivningar av projektet använda ordet glädje om och om igen: *Veckans barn har vuxit på ett så trevligt sätt och från så många vinklar är detta ett så bra projekt* (Guðrún Þorleifsdóttir, intervju 8 maj 2019). Skolans personal rapporterar projektet i sociala medier, och allt detta bidrar till ett bättre förhållande mellan barn, föräldrar och förskolans personal. Tekniken har blivit ett verktyg

för att studera sin egen identitet och den omedelbara miljön, titta på sig själv och världen i en spegel från ett oväntat perspektiv, och njuta av andra barns, föräldrars och personalens uppmärksamhet. Detta blev stärkande för barnen, initiativet höjde föräldrarnas tillfredsställelse och skolan fick ett erkännande från staden för ett intressant och nyskapande projekt (Reykjavíkurborg [Staden Reykjavik], 2017).

5.3.2 Barn med speciella behov

För barn med speciella behov har den nya digitala tekniken kommit till stor nytta. Appen *Puppet Pals* anses förbättra sociala färdigheter och med Osmo-tillbehör användes lärplattan för att öka barnens uppmärksamhet. Med plattan är det möjligt att spela in i ljud och bild av barnens aktiviteter och handlingar för att sedan kunna visa föräldrarna deras framsteg. Facebook-sidor avsedda exklusivt för föräldrar och specialundervisning har också visat sig lämpliga. Ibland används plattan som morot eller belöning efter en bra prestation. Gradvis föds fler idéer, inspirerade av speciallärares erfarenheter och individuella barns behov. Isländska appar utformade för att mäta och stödja språkutveckling och bildandet av isländskans ljud har visat sig vara exceptionellt nyttiga, inte minst för barn med utländskt ursprung. Barnen leker ofta två till tre ihop och arbetar med svårare och svårare uppgifter, vilket leder till att deras färdigheter i spel och språkutveckling ökar (Ragnheiður Sigurbjörnsdóttir, intervju 8 maj 2019).

Figur 25: DILE-möte i Jakobstad



Toppbild: Elin Bøen och Svava Pétursdóttir besöker förskolor i närheten av Jakobstad. Vänster bild: Annika Lagergren och Kristina Holmberg på ett nätverksmöte i Jakobstad. Höger bild: Guðrún Þorleifsdóttir och Atli Jasonarson på Jakobstads flygplats.

Foto: Torfi Hjartarson, 2018.

5.3.3 AR Sandbox

En ny medarbetare med stor erfarenhet av att undervisa autistiska barn och ett uppriktigt intresse för digital teknik gick in i DILE-projektet tillsammans med en ung medarbetare i avdelningen för äldre barn. Efter ett av de nordiska nätverksmötena bestämde de sig för att installera en sandlåda i skolan placerad direkt under en projektor kopplad till en gammal dator med specialiserad programvara. Förebilden kom från lärocentret DigTekLab vid Universitet i Sørøst-Norge, där lärarutbildaren Elin Bøen hade hämtat inspiration från en webbsida från universitetet UC Davis i Kalifornien (Augmented Reality Sandbox, u.å.) och installerat en låda för barn som besöker hennes institut. Installationen i Nóaborg kostade svett och tårar, men till slut kunde lådan presenteras vid några internationella temadagar där föräldrar och andra släktingar till barnen gjorde besök på förskolan (Guðrún Þorleifsdóttir och Atli Jasonarson, intervju 6 juni 2018). Sandlådan väckte stor uppmärksamhet från både barn och vuxna och fick till sist speciell uppmärksamhet i nationell TV. Där kunde man se hur barnen formade sanden i lådan och hur sandens yta ändrade färger beroende på landskapets höjder och svackor (Börn og foreldrar jafnspennt fyrir nýja dótinu [Barn och föräldrar lika glada över de nya grejerna], 2018; Gagnvirkur sandkassi [En interaktiv sandlåda], 2018). Kontakten med sanden är förstås i och för sig både fascinerande och betydelsefull, men tekniken gör det möjligt för barnen att leka med och påverka nya och oväntade egenskaper av ämnet. Genom att röra sanden och experimentera med det digitala spelet av färger kan barnen göra sina upptäckter om egenskaper av naturligt material, tekniska beskafter och sammanhang däremellan. Lärarna har också märkt att lek i sanden har en lugnande effekt på barnen, några brukar gå till lådan när de inte mår så bra (Guðrún Þorleifsdóttir och Ragnheiður Sigurbjörnsdóttir, intervju 8 maj 2019).

Figur 26: Handgjort pass och interaktiv sandlåda på internationella dagar i Nóaborg



Vänster bild: Ett handgjort pass med ett antal flaggor från olika länder. Höger bild: Guðrún Þorleifsdóttir övervakar barnens lek med den interaktiva sanden i lådan.

Foto: Torfi Hjartarson.

5.3.4 Internationella temadagar

På internationella temadagar två gånger om året organiseras i Nóaborg stationer med utvalda länder över hela förskolans lokaler. Barnen får sitt eget pass som också blir stämplat i de länder de besöker. På varje plats finns spel och aktiviteter som barnen får prova på. Förutom sandlådan i Australien finns det till exempel programmering av en Robot Mouse på golvet. Musen förs över kvadrater som personalen gjort själva med bildfält som visar Nya Guineas landskap eller Syriens vackra natur så att barnen får se andra sidor av det krigsskadade landet än de i nyheterna. På Nya Zeeland blir teckningarna som barnen färgat tredimensionella och levande genom appen *Quiver*. I andra länder jagar barnen bokstäver som flyger liksom fjärilar över en skärm eller försöker imitera en exotisk dans framför infödda dansare i främmande länder som hoppar och rör sig på väggen i en musikvideo hämtad från *YouTube*. I vissa länder används väggmonterade QR-koder för att få fram foton av landskap och natur. I ännu ett land spelas det med ljus och färgrika bitar av glas eller genomskinliga plaststycken på en tunn ljusbräda som kastar färger och former över ett litet utrymme där barn och vuxna kan fotografera det som händer digitalt. Föräldrar och andra släktingar kommer på besök. Programmet körs hela veckan och anses alltid vara framgångsrikt. Det kan konstateras att programmet i sin mångfaldiga helhet öppnar ett fönster ut i världen och erbjuder experiment med digitala verktyg och digitalt innehåll i en blandning som inkluderar alla möjliga typer av verktyg och olika material. Istället för att titta eller lyssna på ämnen om livet i andra länder långt borta använder barn och vuxna teknisk utrustning för att förflytta sig till andra länder.

Figur 27: Barnens arbete med Puppet Pals och Robot Mouse



Vänster bild: Barnens egna ritningar av bekanta karaktärer i Puppet Pals.

Höger bild: Programmeringsexpeditioner med Robot Mouse i främmande landskap.

Foto: Torfi Hjartarson.

5.3.5 Lokaler för digitala aktiviteter

Förskolornas lokaler är ett kapitel för sig. Där handlar det om barnens lär- och lekmiljöer inomhus men också skolpersonalens arbetsmiljö. Tekniken har gjort det lättare än förut att studera saker utomhus och detta har fört med sig möjligheter att utvidga inlärnings- och undervisningsmiljön. Inomhus kan tekniken också underlätta tillgången för medarbetare, föräldrar och barn, och sålunda bidra till att rummen används på bästa sätt. I Nóaborg har QR-koder använts för att informera föräldrar, upplysningar och ordning kan delas med andra över nätet, och barnens beteende eller utveckling registreras för att analyseras efteråt eller visas för personer som inte var med när inspelningen ägde rum. I Noaborg kom skolans föreståndare och personal fram till att flytta förvaltningen och personalrummet ut i ett uthus och avdelningen som var där förut in i skolbyggnaden. Sålunda skapades ett rum som kunde rymma skolans digitala utrustning. Sandlådan behövde en säker plats och det bestämdes att all teknisk utrustning skulle förvaras i samma lokal. Varje avdelning har sin inplanerade tid i rummet med den digitala utrustningen, precis som i lekrummet och i verkstaden ägnad åt konst. Här har alla apparater sin bestämda plats och personalen har tillgång till alla tekniska enheter på ett ställe. Avdelningarna kan ha en viss grad av flexibelt samarbete om utrustningen och utrymmet, medan arrangemanget representerar engagemang och ett löfte att använda tekniken på vardaglig basis.

5.3.6 Sammanfattning av erfarenheterna från Nóaborg och DILE

Erfarenheter av utvecklingsarbetet i förskolan Nóaborg återspeglar att många saker behöver utarbetas och synkroniseras för att införa och arbeta med ny teknik i förskolans verksamhet. Erfarenheten visar också att mycket kan läras av samverkan förskolor emellan och pedagogernas samtal över gränser och regioner. Samtidigt bör vi inte förlora synen på det som betyder mest, teknikens inverkan i praktiken på barnens lek, lärande och utveckling. Även om det mesta av vår uppmärksamhet har varit inriktad på genomförandet av aktiviteter i Nóaborg, där teknik, experiment och samarbete står i centrum för verksamheten, bör vi inte glömma att vi behöver undersöka och utforska barnens erfarenheter och syn på sitt eget kreativa arbete med hjälp av informationsteknik. Det finns i barnens erfarenheter och skolans vardagliga praktik otaliga viktiga frågor kring den digitala tekniken som skolans personal och forskare kan arbeta vidare med. Enskilda projekt kunde noggrant övervakas med detta i åtanke, baserat på inspelningar av aktiviteter och lek men först och främst i samtal med barnen om deras upplevelser och erfarenheter.

Figur 28: Förskolan Ösp i Reykjavik



Vänster bild: Barn i förskolan Ösp i en av Reykjaviks förorter. Höger bild: Nordiska deltagare i DILE på besök i förskolan Ösp.

Foto: Torfi Hjartarson.

Personalen i Nóaborg har behövt tid för att lära sig hantera lärplattor och appar, inte minst när det gäller lagring av data och ordning i tid och rum eftersom många använder varje platta. Experiment med nya projektorer var inte alltid framgångsrika, små och billiga enheter var inte lika användbara som förväntat. Lokalerna är relativt trånga och ibland blev det svårt att hitta utrymme för utrustning och aktiviteter. Det hjälpte inte att en arbetsgrupp, etablerad av kommunen för att forma planer för hur stadens förskolor borde arbeta med informationsteknik, komprometterades ett tag av oro över barnens skärmtid och strålning från lärplattorna. Rådgivare och projektledare som hade fått som uppgift att leda stadens reform måste först övervinna skepsis i gruppen om strålningens art och dess potentiella påverkan på barnens liv och hälsa (Kristín Hildur Ólafsdóttir, intervju 6. juni 2018). Tyngst var det allmänna trycket på Noaborgs personal som drabbades av stor fränvaro på grund av sjukskrivning och för lite tid till utvecklingsarbete. Av de som deltog i projektet har några lämnat sina jobb. Turismen har ökat hastigt på Island och överflödet av turister fört in stora mängder kapital i landet. Hyra och bostadspriser i Reykjavik har följaktligen blivit allt högre. Många har haft svårigheter att få sina inkomster att täcka de vardagliga utgifterna och turismen lockar med höga löner. En av Noaborgs anställda, inte utbildad som pedagog men aktivt engagerad i projektet, har även blivit vald till politiskt ledarskap och är nu ordförande i ett av Islands största förbund, en förening för arbetare utan yrkesutbildning ("Algjörlega orðlaus" vegna yfirburðasigurs ["Absolut mållös" på grund av överlägsen seger], 2018). Hon står i fronten inom arbetarrörelsen som nu är i uppror över hela landet och kräver högre lön och bättre villkor.

Förändringar i personalens sammansättning och svåra ekonomiska förhållanden gjorde utvecklingsarbetet besvärligt, men förskolans ledning och personal gav inte upp utan fortsatte sin resa genom hela projektet och gjorde sitt yttersta för att öka sina fär-

digheter och kunskaper. Personalens försök med digitala verktyg och Nóaborgs deltagande i det nordiska samarbetsprojektet, som vi beskrivit här, har inte alltid varit lätt, men resultatet har varit värdefullt och vinsten stor. Nóaborg har visat att det går att komma långt utan att äga eller känna till all världens teknik! Förskoleledaren har nyligen fått ett relativt stort bidrag (Rannís: Próunarsjóður námsgagna, u.å.) för att i samarbete med barnen i förskolan utveckla en app om läsning och räkning för den nya mobila teknologin, smarta telefoner och lärplattor. Skolans personal fick också ett stort bidrag från ett annat håll (Sprotasjóður, u.å.) för att arbeta med olika experiment i praktiken. Liksom förut framhålls att all personal skall lära sig se nyttan med smarta verktyg och mobil teknik, men också att barnen bör få lekuppgifter som kräver kreativa aktiviteter och samarbete, till exempel digital storymaking. Detta bland annat för att barnen skall främja sina sociala färdigheter och lära sig umgås med andra.

5.4 Avslutande reflektion

Användningen av informationsteknik tillsammans med förskolebarn är långt ifrån så utbredd som den kunde vara, men intresset växer och antalet exempel på kreativt arbete med hjälp av tekniken ökar. När avdelningscheferna i Reykjavík år 2015 frågades om kreativt arbete med barn och digital teknik, blev det uppenbart att det fanns en stor variation vad gäller förekomsten. Det som dock förekom var temaarbete, ljudbehandling, musikskapande, bildskapande, kreativa dataspel, boktillverkning eller storymaking, bildbehandling, drama och flera andra saker. Nästan ingen lyfte fram framställning av film och programmering, men vi vet att enskilda förskolor har gjort försök på båda områdena de senaste åren (Kristín Hildur Ólafsdóttir, intervju 6 juni 2018). Det finns också i andra kommuner kända exempel på skolor som har varit ganska aktivt engagerade i pilotprojekt och utvecklingsarbete om digital teknik. Förskolan Krógaból i Akureyri är antagligen i spetsen och har publicerat omfattande och detaljerade webbsidor över sina utvecklingsprojekt och alla slags möjligheter för att utföra kreativt arbete med digitala verktyg (Krógaból, u.å.). Lärare på Island samlas nu igen på stora konferenser om användningen av informationsteknik i skolarbetet och engagerar sig i samtal om teknik och dess potential. I utbildningsläger eller EduCamps (Sólveig Jakobsdóttir, 2015), som de kallas, träffas pedagoger från alla skolnivåer och delar sina erfarenheter med varandra. De möts även i stora och små intressegrupper på internet där de reflekterar över och diskuterar arbete med digitala verktyg i skolor och förskolor (Skóla- og frístundasvið Reykjavíkurborgar [Reykjavíks avdelning för skolor och fritidshem], 2017a).

Nu finns det också tecken som tyder på att myndigheterna i de större kommunerna gärna vill backa upp och stödja förskolelärare i det tekniska fältet och andra områden i förskolans verksamhet (Anna Vala Arnarsdóttir, Árdís Grétarsdóttir, Eva Dögg Gylfadóttir, Hanna Halldóra Leifsdóttir, och Sigurborg Kristjánsdóttir, 2014; Bergþóra Þórhallsdóttir, 2016; Kópavogsbær [Kommunen Kópavogur], 2013, Skóla- og frístundasvið Reykjavíkurborgar [Reykjavíks avdelning för skolor och fritidshem], 2018). Arbetarrörelsens kamp har redan i viss utsträckning gett resultat (Þakklát fyrir afgerandi niðurstöðu um samninga [Tacksam för ett avgörande resultat om förhandlingar], 2019) och

skapat uppmärksamhet för villkoren i förskolorna. Den nationella regeringen vill dessutom se kvinnors rättigheter förbättrade och är mycket bekymrade över bristen på lärare, inte minst i förskolor (Sigurður Sigurjónsson, 2018; Stjórnarráð Íslands [Íslands regering], 2017). En rad kommuner har infört lärplattor i grundskolor och visat vilja att främja användningen av plattor i förskolor med utrustning, lån av redskap och ökat stöd (Skóla- og frístundasvið Reykjavíkurborgar [Reykjavíks avdelning för skolor och fritidshem] u.å.). En lärplatta till varje avdelning och en till specialundervisning har ibland varit standard, men det behövs mer, mer tid, mer utrustning, mer vägledning och mer stöd. Det är fortfarande många aspekter av förskolans verksamhet som behöver uppmärksamhet och i många förskolor förblir barnens användning av tekniken mycket begränsad (Skóla- og frístundasvið Reykjavíkurborgar [Reykjavíks avdelning för skolor och fritidshem], 2017b).

Förskolan Nóaborg kan dela sina erfarenheter med andra, men behöver också vägledning och yrkesmässigt utrymme för att bevara och bygga vidare på det som personalen tidigare har lärt sig. Behovet av initiativ och mod hos dem som arbetar i förskolan, pedagogiskt ledarskap, utrymme och stöd är detsamma som förut, men på en ny nivå. Pedagoger från stadens förvaltning med särskilda kunskaper i informationsteknik har nu lärt känna Nóaborgs verksamhet lite grann och sett till att skolan har många fler pekplattor än tidigare och att de har möjlighet att låna digital utrustning. Planen är att öka samarbetet över tid. Tekniken i sig är också under utveckling och nuförtiden är det ofta programmering och robotar som är i brännpunkten när det talas om teknik i skolan. Det är även tredimensionell modellering, digital innovation och kreativa försök med tekniska verktyg i verkstäder och makerspaces. Sociala medier blir också alltmer viktiga i samhällsutvecklingen. Det finns med andra ord nya och spännande utmaningar att ta itu med i det dagliga arbetet i förskola, lärarutbildning, forskning och förvaltning, men också i internationella relationer och nordiskt samarbete.

Informationsteknik har en betydelsefull roll att spela i förskolor, men det är avgörande att hela genomförandet följs väl och noggrant från alla håll. Kommunikation och skapande bör understrykas och användning av digital utrustning kopplas till andra kreativa sysselsättningar och pedagogiska spel. Yrkesmässig ledning av föreståndare och entreprenörer är viktigt och inte minst politiken som förs av lokala myndigheter på detta område, förskolornas möjligheter för inköp och tekniskt stöd, samt möjligheter till utbildning, ömsesidig hjälp och samarbete på fältet. Arbetsmiljön under de senaste årens politiska och ekonomiska turbulens på Island har visat sig vara besvärlig i detta avseende, men nu finns det många tecken på att villkoren förbättras och att myndigheterna kommer att stödja förskolornas verksamhet på ett mer direkt och konstruktivt sätt än förut.

Referenser*

- „Algjörlega orðlaus“ vegna yfirburðasigurs [“Absolut mållös” på grund av överlägsen seger]. (2018, 7. mars). [Webbnyhet.] RÚV. Tillgänglig: <http://www.ruv.is/frett/algjorlega-ordlaus-vegna-yfirburdasigurs>
- Anna Vala Arnarsdóttir, Árdís Grétarsdóttir, Eva Dögg Gylfadóttir, Hanna Halldóra Leifsdóttir, och Sigurborg Kristjánsdóttir. (2014). Tillögur að stefnu um nýtingu upplýsingatækni í uppeldis og menntastarfi leikskóla Hafnarfjarðar [Föreslagna riktlinjur för användningen av IKT i uppfostran och utbildning i förskolor i Hafnarfjörður]. Hafnarfjörður: Hafnarfjarðarbær [Kommunen Hafnarfjörður]. Tillgänglig: http://ibuagatt.hafnarfjordur.is/meetingsearch/displaydocument.aspx?itemid=20635284834461882120&meetingid=17635282301138930507&filename=Till%C3%B6gur_a%C3%Bo_stefnu_%C3%AD_UST_fyrir_leiksk%C3%B3la.pdf&cc=Document
- Augmented Reality Sandbox. (u.å.). UC Davis’ W.M. Keck Center for Active Visualization in the Earth Sciences (KeckCAVES), together with the UC Davis Tahoe Environmental Research Center, Lawrence Hall of Science, and ECHO Lake Aquarium and Science Center. Tillgänglig: <https://arsandbox.ucdavis.edu/>
- Bergþóra Þórhallsdóttir. (2016). Spjaldtölvunotkun í leikskólum Akureyrarbæjar. „Þetta er það sem koma skal“ [Användning av lärplattor i Akureyrir förskolor. „Det är detta som kommer.“]. Akureyri: Skóladeild Akureyrarbæjar [Kommunens Akureyri avdelning för skolor]. Tillgänglig: <https://www.akureyri.is/static/files/skyrsla-um-mat-a-notkun-spjaldtolva-i-leiksk-akureyri.pdf>
- Börn og foreldrar jafnspennt fyrir nýja dótinu [Barn och föräldrar lika glada över de nya grejerna]. (2018, 4. oktober). Vef frétt RÚV með efni úr Landanum [webbnyhet med ämne ur programmet Landinn i september 2018]. RÚV. Tillgänglig: <http://www.ruv.is/frett/born-og-foreldrar-jafnspennt-fyrir-nyja-dotinu>
- Fjola Þorvaldsdóttir. (u.å.). *Fikt – Námsvefur í upplýsingatækni fyrir kennara í leikskóla og kennara yngri barna* [Fikt – Lärwebb i informationsteknik för förskolelärare och lärare av unga barn] (del av mestarávhandling). [Webbsajt.] Tillgänglig: <http://fikt.kopavogur.is/>
- Fjola Þorvaldsdóttir. (2017). Smáforrit sem henta til málörvunar [Appar som är lämpliga till språkutveckling]. Skólavarðan, vef tímarit um skóla- og menntamál. Tillgänglig: <http://skolavardan.is/raddir/Smaforrit-sem-hentatil-malorvunar>
- Fjola Þorvaldsdóttir. (2018). *Fikt – Námsvefur í upplýsingatækni fyrir kennara í leikskóla og kennara yngri barna* [Fikt – Lärwebb i informationsteknik för förskolelärare och lärare av unga barn] (mestarávhandling). Háskóli Íslands, Menntavísindasvið, Reykjavík. Tillgänglig: <http://hdl.handle.net/1946/31614>
- Gagnvirkur sandkassi [En interaktiv sandlåda]. (2018, 9 október). Krakkafréttir [Barns nyheter]. KrakkaRÚV. Tillgänglig: <http://www.krakkaruv.is/faersla/gagnvirkur-sandkassi>
- Gillen, J., Arnott, L., Marsh, J., Bus, A., Castro, T., Dardanou, M., Duncan, P., [...] och Tafa, E. (2018). Digital Literacy and young children: towards better understandings of the benefits and challenges of digital technologies in homes and early years settings. Policy briefing of DigiLitEY COST Action IS1410 and the Digital Childhoods SIG of the European Early Childhood Research Association. 31st August.
- Karl Jeppesen, och Svava Jónsdóttir. (2006). *Upplýsingatækni í leikskóla 2: Leikskólinn Iðavöllur – Tækninotkun* [Informationsteknik i förskolor 2: Förskolan Iðavöllur – Användning av teknik]. [Dokumentärfilm, 14 min, DVD.] Rannsóknarstofnun Kennaraháskóla Íslands.
- Kópavogsbær [Kommunen Kópavogur]. (2013). Stefna Kópavogs í upplýsingatækni í leikskólum [Kópavogurs riktlinjur om informationsteknik i förskolor]. Tillgänglig: https://alfaheidi.kopavogur.is/media/namskrar-og-aaetlanir/Stefna-Kopavogsbaejar-i-upplysingataekni-i-leikskolum.pdf?fbclid=IwAR1H8coefn7q8IOEXll1nooLB67ApaLf9PZ_yWhrCUtEy7pWuKwHGUXzy4
- Krógaból [Förskola i Akureyri]. (u.å.). Snjalltækni í leikskólastarfi [Smart teknik i förskoleverksamhet]. [Webbsajt.] Tillgänglig: <http://snjalltaekni.xoz.is/>
- PAXEL123. [Webbsajt med spel av Anna Margrét Ólafsdóttir.] Tillgänglig: <http://paxel123.com/>

- Rannís: Þróunarsjóður námsgagna [Rannís: Utvecklingsfond för utbildningsmaterial]. (u.å.). Úthlutun úr Þróunarsjóði námsgagna 2019 [Tilldelning från Utvecklingsfonden för utbildningsmaterial 2019]. Tillgänglig: <https://www.rannis.is/frettir/uthlutun-ur-throunarsjodi-nams-gagna-2019>
- Reykjavíkurborg [Staden Reykjavík]. (2017, 19 maj). Framsækið leikskólastarf fær viðurkenningu [Progressiv praxis i förskola får erkännande]. Tillgänglig: <https://reykjavik.is/frettir/framsaekid-leikskolastarf-faer-vidurkenningu>
- Sigríður Sigurjónsdóttir, och Eiríkur Rögnvaldsson. (2018). Stafrænt sambylí íslensku og ensku [Digitalt sambo av isländska och engelska]. *Sérít Netlu – Menntakvika 2018*. Tillgänglig: http://netla.hi.is/serrit/2018/menntakvika_2018/05.pdf
- Sigurður Sigurjónsson. (2018, 2 juli). Núverandi staða. [Webbartikkel.] Kennarasamband Íslands [Íslands läraryrörbund]. Tillgänglig: <http://ki.is/pistlar/4816-stad-an-svipud-ef-ekki-verri>
- Skóla- og frístundasvið Reykjavíkur [Reykjavíks avdelning för skolor och fritidshem]. (u.å.). Mixtúra – Margmiðlunarver Skóla- og frístundasviðs SFS [SFS multimedialab]. [Webbsajt.] Tillgänglig: <http://mixtura.is/>
- Skóla- og frístundasvið Reykjavíkurborgar [Reykjavíks avdelning för skolor och fritidshem]. (2017a). *Símenntun í upplýsingatækni. Skýrsla og tillögur starfshóps* [Kontinuerlig utbildning i informationsteknik. Arbetsgrupps redogörelse och förslag.]. Tillgänglig: https://reykjavik.is/sites/default/files/ut_s_menntun_juni2017.pdf
- Skóla- og frístundasvið Reykjavíkurborgar [Reykjavíks avdelning för skolor och fritidshem]. (2017b). *Skýrsla starfshóps. Upplýsingatækni í leikskólastarfi* [Rapport av en arbetsgrupp. Informationsteknik i förskolor.]. Tillgänglig: <https://reykjavik.is/sites/default/files/ut-leikskolastarf.pdf>
- Skóla- og frístundasvið Reykjavíkurborgar [Reykjavíks avdelning för skolor och fritidshem]. (2018). *Ný stefna um upplýsingatækni í skólastarfi* [Ny riktlinje om informationsteknik i skolverksamhet]. [Webbnyhet.] Hämtat från <https://reykjavik.is/frettir/ny-stefna-um-upplýsingatækni-i-skolastarfi>
- Sprotasjóður. Leikskólar – Grunnskólar – Framhaldsskólar [Innoveringsfond. Förskolor - Grundskolor - Högskolor]. (u.å.). 2019–2020. Tillgänglig: <http://www.sprotasjodur.is/>
- Sólveig Jakobsdóttir. (2015, juni). Educamps in education: Enjoyable “over-the-shoulder learning” to show and share ICT practices. EDEN 2015 annual conference: Expanding learning scenarios, Barcelona.
- Steinunn Helga Lárusdóttir, Anna Kristín Sigurðardóttir, Arna H. Jónsdóttir, Börkur Hansen, och Guðný Guðbjörnsdóttir. (2015). Efnahagshrunið og skólastarf í Reykjavík [Ekonomisk kollaps och skolverksamhet i Reykjavík]. *Netla – Vef tímarit um uppeldi og menntun*. Tillgänglig: <http://netla.hi.is/greinar/2015/ryn/004.pdf>
- Stjórnarráð Íslands [Íslands regering]. (2017, 30 november). Sáttmáli [Regeringens överenskomelse]. Tillgänglig: <https://www.stjornarradid.is/rikisstjorn/stefnuyfirlýsing/>
- Torfi Hjartarson. (1999). Kennslustofa framtíðar [Framtidens klassrum]. *Tölvumál*, 24(2), 12–13. Tillgänglig: https://timarit.is/view_page_init.jsp?pageld=2364673
- Vinnuhópur Samstarfsráðs um starfsþróun kennara og skólastjórnenda [Arbetsgrup för Samarbetsrådet om lärares och skoladministratörers professionella utveckling]. (2018, 21 mars). Breytingar á faglegu starfsumhverfi leikskóla og leikskólakennara – á rúmum áratug 2008–2018. Leikskólastigið (drög) [Förändringar av förskolor och förskollärarnas fackliga arbetsmiljö – under ett drygt årtiende 2008–2018]. Tillgänglig: <http://starfsthrounkennara.is/wp-content/uploads/2019/03/Leiksk%C3%B3li-april-2018-lokc-1.pdf>
- Þakklát fyrir afgerandi niðurstöðu samninga [Tacksam för ett avgörande resultat om förhandlingar]. (2019, 24 april). Mbl.is. [Webbnyhet.] Tillgänglig: https://www.mbl.is/frettir/innlent/2019/04/24/thakklát_fyrir_afgerandi_samthykkt_samninga/

*Hänvisningar till referenser på isländska följer författarens förnamn, inte efternamnet.

6. Diskursiv kamp kring barn och digital teknik

Författare: Kristina Holmberg och Anniqa Lagergren, Sverige.

Tonläget är spänt. De sylvassa argumenten kastas mellan de upprörda föräldrarna i förskolans samlingsrum. Nästan som att det är två lag som spelar en verbal match mot varandra. Den i vanliga fall så trygga förskolechefen blir tagen på sängen, helt överrumplad av de starka känslorna hos både förespråkare och motståndare. Hon känner sig obekvämt. Sömmarna i den nystrukna vita blusen som hon bär under den marinblå kavajen börjar skava mot huden. Det sprider sig en brännande hetta upp över halsen. Inte hade väl hon förväntat sig att de i vanliga fall så tillmötesgående människorna framför henne skulle ha så mycket åsikter om deras senaste projekt. Satsningen på digitalt lärande i förskolan. Hon önskar nästan att det fanns en lucka i golvet som hon kunde försvinna ner genom. I tankarna söker hon febrilt efter något att säga, som inte gör situationen värre.

Längst bak står Rita med en svart t-tröja, inköpt på någon av sommarens konserter. Hon lutar sig bakåt mot väggen, som för att ta skydd mot all dramatik som utspelar sig, och lägger armarna i kors över bröstet. Färgen i ansiktet är rödflammig samtidigt som blicken flackar över den uppretade gruppen av föräldrar som chefen får allt större svårigheter att hålla styr på. Hon tänker att det kanske är medias fel och önskar att föräldrarna i Silicon Valley hållit igen lite i tidningsreportaget. Föräldrars oro smittar och för en kort sekund tvivlar hon på hela projektet. Borde de dra sig ur? Inom henne blandas känslor av otillräcklighet med tacksamhet över att det inte är hon som är chef just nu.

Förskollärarnas berättelser är starka och vi forskare känner stort engagemang samtidigt som vi blir nyfikna på de känslor som digitala verktyg i förskolan tycks skapa. Frustrationen är påtagligt närvarande. – *Hur ska vi förklara?*, frågade en av förskollärarna i inledningen av projektet. Frågan handlar om hur de kan försvara arbetet med digitala aktiviteter i förskolan. Barnen i förskolan är präglade av de förhållningssätt som finns inom deras familjer. Familjerna är utsatta för medias rapporteringar om digitaliseringens effekter för barn och unga. Som samhällsvarelser kan vi heller inte undvika att ta intryck av medias budskap som speglar ett brett spektrum. Dessutom kan något som prioriteras i en familj anses helt förkastligt av en annan. Förskolan blir därmed till en mötesplats för olika inställningar till digitalisering och digitala verktyg.

Kunskapen om vad som sker i förskolans praktik är viktig för allt utvecklingsarbete. Vet man på förhand vilka möjligheter och hinder som är att vänta går det att göra kunliga och välplanerade förberedelser för förändringsarbetet. Förskolans lärare, chefer och forskare har tillsammans i DILE-projektet bland annat sökt svar på frågor om *förutsättningar för digitalt lärande*. Vi forskare frågar oss nyfiket varför digitaliseringen i förskolan är ett så förhållandevis kontroversiellt område för förskollärare, föräldrar och media. Vad bygger de olika ställningstagandena på för retorik? Hur kan vi förstå deras resonemang? Frågorna som väcks blir starten för det vi ska undersöka i det här kapitlet.

Svaren hoppas vi ska ge mer kunskap om förutsättningarna för digitala aktiviteter i förskolan. Det vi fokuserar på är inte de digitala verktygen i sig utan i stället på hur förskollärare, föräldrar, media och forskare diskuterar, samt vad de anser är viktigt i förhållande till digitala verktyg.

Vid våra nätverksträffar i de nordiska länderna har mycket tid ägnats åt just kommunikation av läraaktiviteter som inkluderar digitala teknologier. I DILE-projektet har vi också intervjuat förskollärare och förskolechefer om deras arbete med digital teknologi i förskolans verksamhet. Under projektets två år, 2015/2016 och 2017/2019, har vi intervjuat personal, observerat digitala aktiviteter, diskuterat med nätverkets medlemmar, fått ta del av personalens beskrivning av planerade aktiviteter och deras utvärderingar, samt deltagit i möten med förskolepersonal. Alla dessa händelser har dokumenterats med hjälp av anteckningar, foto, filmer och texter i form av planeringar och presentationer både av deltagarna och av oss forskare. Att vi som forskare varit med vid nätverksträffar och på besök i de nordiska ländernas förskolor spelar naturligtvis roll för vår övergripande förståelse för digitaliseringen av förskolans verksamhet. När vi valt ut empiriska exempel för det här kapitlet har vi läst igenom den skriftliga dokumentationen, tittat på filmer och därefter resonerat kring vilka exempel som kan vara intressanta att lyfta fram och bearbeta ytterligare. Vår intention har varit att ge en balanserad bild av de *förutsättningar för digitalt lärande* som framkommit i DILE-projektet. Tidigt blev också förskollärares, föräldrars och mediedebattens förhållningssätt till området en väsentlig del av denna berättelse eftersom de visade sig så varierande.

De specifika exempel från dokumentationen i DILE-projektet som vi analyserar i detta kapitel utgår från intervjuer med förskollärare och från de anteckningar vi författare har från våra nätverksmöten.

Förutsättningar för digitalt lärande kommer vi att mejsla fram genom analyser av citat där vi fokuserar på innehåll, retorik och argumentation. Valet av utdrag har gjorts utifrån att de ska representera variationen i hela det empiriska materialet och samtidigt så långt det är möjligt utgöra tydliga exempel för läsaren. Analyserna bygger på en diskursanalytisk metodologi som ofta benämns diskursiv psykologi (Potter, 1996). Det betyder att det inte är personerna i sig som analyserats utan vad de säger och hur något sägs. Uttalandena konstruerar digitalisering, barn, föräldrar och förskolans verksamhet på varierande sätt vilket vi i våra analyser lyfter fram och resonerar kring. Detta socialkonstruktionistiska perspektiv (Burr, 2015) vilar på en föreställning om att människor genom språket fortlöpande både reproducerar och skapar nya kunskaper om världen. Analysen i en sådan ansats handlar om att synliggöra hur världen och kunskapen produceras av subjekten i samtal och texter (Holmberg och Zimmerman Nilsson, 2017). Föresatsen är inte att komma fram till hur något *är*, utan att visa hur något *konstrueras*.

Berättelsen som inledde det här kapitlet är en sammanfattning av flera olika uttalanden som gjorts av förskollärare, chefer och forskare i DILE-projektet. Det är en dramatisering av huvuddragen som framkommit i vår empiri och sammantaget det vi vill sätta fingret på i detta kapitel. Tidningsartikeln från Silicon Valley som Rita refererar till är verkligen publicerad i Dagens Nyheter hösten 2018 (DN, 6 december 2018).

Kapitlet är organiserat i tre olika avsnitt. Det första benämner vi *Förskolekontexten*. Här använder vi utdrag ur intervjuer och anteckningar från projektmöten som empiri. Det andra avsnittet har fått titeln *Barns medievanor och mediedebatten*. Denna del skiljer sig från den första genom att empirin hämtats från svenska dagstidningars debattsidor. Det tredje avsnittet *Utveckla lärande eller begränsa användande?* intar vi ett metaperspektiv på de två första delarna. Här synliggör och diskuterar vi de diskurser som vi kunnat identifiera i vårt redovisade och analyserade material.

6.1 Förskolekontexten

Det här avsnittet har vi valt att dela in i två delar. Det första handlar om *Förskollärarna* och deras förhållningssätt till digital teknologi i förskolans verksamhet. I avsnitt två, *Förskolan möter föräldrarna*, förskjuts lärarnas berättelser till att omfatta möten med föräldrar och deras synpunkter.

6.1.1 Förskollärarna

Allra närmast barnen i förskolan finns förskollärarna. De skapar förutsättningar för inehålllet i den pedagogiska verksamheten och är därmed också centrala för barnens digitala lärande.

Vera (SWE): det som var då att vi blev lite skeptiska i början det var ju det att dom hade precis tagit beslut i vår⁷ kommun att man skulle jobba med kvalitetsutvärdering genom aktionsforskning och det är ett ganska stort projekt, så det här hade vi fått precis att vi skulle börja med, också fick vi det här också. Huuh, det var lite så...

Märtha: ja det var lite så... ja, man kände sig lite stressad...

När förskollärarna i det här citatet beskriver sin skepsis pratar de om DILE-projektet i relation till ett kvalitetsutvärderingsprojekt som de nyligen blivit en del av. Tittar vi närmare på hur Vera beskriver hur de fick informationen kring de båda projekten så säger hon att de *hade fått* och att *de fick det här också*. I båda beskrivningarna ges förskollärarna passiva positioner så till vida att de tar emot projekten utan att någon form av aktivitet eller delaktighet beskrivs. Det är något de får. Att projekten skulle vara betungande och att ytterligare ett projekt inte underlättade deras situation kan förstås av ordet *också*, som ger en retorisk bild av att det digitala projektet förstärker bördan. När Vera fortsätter använder hon känslouttrycket *Huuh* för att beskriva hur hon känner när hon tänker tillbaka. Hon hittar heller inga ord för att specifikt artikulera känslan utan avslutar meningen mitt i sitt försök. Istället tar kollegan Märtha över och sätter ordet *stressad* på känslan.

⁷ Stadens namn som sades under intervjun har ersatts med "vår".

Citatet lyfter fram en viktig aspekt av arbetet med digitaliseringen av förskolan. När något nytt ska introduceras för förskollärarna så är det inte endast problematiken kring själva projektinnehållet som är viktigt utan även hur de förbereds. I kommunen där Vera och Märtha arbetar hade de just påbörjat ett annat projekt när DILE-projektet kom in i bilden. För förskollärarna vid den här förskolan låg inte skepsisen mot det digitala i sig, utan hade med en innehållslig trängsel som de upplevde att göra. Förmodligen frågar de sig hur de ska kunna hinna med både att arbeta med kvalitetsutvärdering i ett aktionsforskningsperspektiv och med att utveckla den digitala verksamheten i sin förskola.

Rosa (NO): De förskollärare som har varit skeptiska ändrar sig när de själva blir bättre på att använda digitala verktyg.

Föreställningen som Rosa ger uttryck för har varit vanligt förekommande inom DILE-projektet. Det finns också en uppenbar logik i uttalandet: Om en förskollärare inte kan använda digitala verktyg själv så kan det ju heller inte finnas en positiv inställning eftersom hen då inte kan veta vad arbete med digitala verktyg i förskolan skulle kunna innebära. Det går också att problematisera innehållet i uttalandet utifrån vad det är för kunskaper som avses när det gäller förskollärare respektive verksamheten i förskolan. För förskollärare handlar kunskapen om att kunna hantera olika digitala verktyg för egen personlig del. Det kan handla om att använda internet, olika appar och om att filma och fotografera. Kanske också om att mejla och om att kommunicera via sociala medier. För förskolans verksamhet är dessa kunskaper förstås viktiga men det är inte så att en person per automatik kan skapa pedagogiska aktiviteter i förskolan bara för att hen kan hantera digitala verktyg. Det är med andra ord andra kunskaper som krävs för att förskollärare ska känna sig kapabla att arbeta med digitalt lärande tillsammans med barnen i förskolan.

Den här problematiken hanteras även av Aldhafeeri, Palaiologou and Folorunsho (2016) som i en studie i Kuwait pekar på att det finns en dikotomi, alltså en motsättning, mellan förskollärarnas privata liv och deras inställning till digitala verktyg i förskolan. Förskollärarna är ofta digitalt kompetenta och deras förskolor är väl utrustade med digitala verktyg, men när det kommer till att använda digital teknologi som ett verktyg för barnens lärande så råder en större osäkerhet.

Författarna menar att förhållandet mellan lärande och teknologi behöver göras betydligt tydligare för att den här tröskeln ska kunna övervinnas. Förskollärarna behöver i samband med detta också få stöd i att utveckla sina kunskaper om hur man skapar digitala lärmiljöer för barn.

Hatzigianni och Kalaitzidis (2018) genomförde en studie i Australien som handlar om förskollärares attityder och uppfattningar om datorplattor i relation till pedagogiska aktiviteter med barn under tre år. Resultaten visar att förskollärarna ansåg sig ha starka digitala färdigheter och att de hade hög tillit till sin egen förmåga att använda digital teknik för personligt bruk. Däremot så kände de inte samma tillit till sin förmåga att använda digital teknik i förskolan tillsammans med de yngre barnen på 0–3 år. Anledningen till bristen på tillit till den egna förmågan förklarades genom att förskollä-

rarna 1) inte ansåg att yngre barn skulle använda digital teknik, 2) de saknade erfarenhet, kunskap och stöd, 3) användandet stod i konflikt med den egna undervisningsfilosofin, och 4) rädsla för att skada barnen.

Även om det inom de nordiska länderna finns en politisk vilja att barn ska lära sig använda digital teknik, så finns det i förskolans verksamhet vissa hinder. Det hinder vi beskrivit i detta avsnitt handlar om förskollärarna själva. För att kunna arbeta med digitala verktyg i förskolan behöver de kunskap om hur det kan låta sig göras och kunskap om varför det är viktigt för barnens kunskapsutveckling. En förkovran inom digital teknologi innebär också att det skapas förutsättningar för förskollärare att övervinna den egna rädslan och okunskapen. I många sammanhang har vi som forskare mötte ett fokus på de digitala artefakterna och applikationerna. Detta perspektiv har många gånger trängt undan diskussionen om barnens lärande genom digitala verktyg och förskollärarnas kompetens i förhållande till detta.

6.1.2 Förskolan möter föräldrarna

Förskolan är en skolform där pedagoger arbetar i nära kontakt med föräldrar och vårdnadshavare. Kontaktytorna är många och personalen behöver också jobba på tilliten så att föräldrarna kan känna sig trygga när de lämnar sina barn i förskolan. Föräldrar är en viktig del av verksamheten. Att arbeta med digitala verktyg i en förskola där det finns en stark föräldragrupp som ställer sig tveksam kan kännas obekvämt och olustigt för många.

I DILE-projektet framkommer det att inställningen till digitala teknologier i förskolan är tudelad både bland förskollärare och föräldrar. Parallellt förekommer de som lovordar digitaliseringen och de som är starkt kritiska. Denna polarisering är synlig framför allt under projektets första del.

Anna (SWE): ...jag hade ett föräldramöte, å jag blev nog lite överrumplad över reaktionen för alltså det var verkligen från hallelulja moment till dom som skulle skrota varje dator i Sverige, eller i hela världen helst, om det gick, och jag var liksom helt omskakad efter det mötet och det var dom som var otroligt negativa.

Citatet berättar för oss att det inte alltid funnits en medvetenhet hos förskollärarna om att föräldrar och vårdnadshavare har så varierande inställningar till de digitala inslagen i verksamheten. Anna berättar också att hon blir tagen på sängen av de starka reaktionerna som kommer fram under föräldramötet. Att beskriva sig som *helt omskakad* är ju också ett sätt att förstärka den känslomässiga chocken som blir konsekvensen av mötet för henne. Det som blir svårast att hantera i en sådan här situation är just polariseringen. Ytterligheterna är framträdande och hon nämner ingenting om att det framkom några mer balanserade hållningar som gör försök att beakta både för- och nackdelar. Sammantaget ger citatet kunskap om att det finns starka känslor kopplade till digitalisering av förskolans verksamhet.

Under DILE-projektets gång kan vi se att attityden till digitala verktyg förändras och att de kritiska rösterna börjar klinga av. Här berättar en av förskollärarna vid ett seminarium om hur hennes egen och föräldrarnas hållning har förändrats.

...jag har själv förändrat mig och sett vilka möjligheter men också vilka faror och jag har liksom mött väldigt kritiska föräldrar som tycker att vi ska begränsa tiden och mycket sånt här som är främmande då för mig och... oro bland föräldrar, det har lagt sig nu men att dom var rädda att... och jag tänker att det har, det speglar nog mycket vad barnen använder i Paden till hemma, man är rädd att det ska bli mer av att barnen ska sitta själva ensamma.

I citatet framkommer att den här förskolläraren förändrat sin egen inställning till digitala verktyg. Den beskrivs numera vara mer balanserad eftersom både möjligheter och faror lyfts fram. Föräldrar som är kritiska vill begränsa den tid som barnen får för att arbeta med digitala verktyg och föräldrarna beskrivs också som rädda. Utifrån utdraget kan vi förstå att rädslan handlar om föräldrarnas föreställning om hur barn använder datorplattor i förskolan. De tror att barnen i digitala aktiviteter endast sitter själva och att de därmed blir isolerade från andra barn. Alltså en form av oro som bygger på att digitala aktiviteter inte är sociala.

När det gäller forskning om föräldrars förhållningssätt till digitaliseringen i förskolan lyfter Arnott (2013) fram att föräldrar kan känna sig oroliga. Oron handlar enligt studien framför allt om att föräldrarna ofta tror att barn endast arbetar enskilt med datorer och digital teknologi i förskolan. En vanföreställning, skriver Arnott, som istället pekar på digitala verktyg som betydelsefulla för barns sociala utveckling i 3–5-årsåldern.

Björk-Willén och Aronsson (2014) observerar hur förskolebarn på olika sätt interagerar med varandra när de är engagerade i datorspel. De skriver att spelen som används ofta är designade för en ensam spelare, men att de i studien ser att det vanligaste är att två eller fler barn sitter tillsammans framför skärmen. Barnen pratar med varandra och med spelkaraktärerna under tiden de spelar. Den sociala interaktionen kan förstås både som något mellan barnen och mellan barnen och spelet. Författarna (Björk-Willén och Aronsson, 2014) identifierar tre olika nivåer av involvering i spelen. För det första interagerar barnen genom att följa instruktioner från spelet. Det kan exempelvis handla om att de trycker på knappar på initiativ från spelet självt. För det andra improviserar barnen kring vad de hör i spelet. Det kan exempelvis handla om att de återupprepar det som sägs och de ljud de hör i spelen. För det tredje för barnen en dialog med karaktärerna i spelen. Här är det istället barnen som styr samtalet med spelkaraktärerna. Det som kommer fram i analyserna i Björk-Willéns och Aronssons (2014) artikel är att barnen ibland interagerar med spelkaraktärerna som om de vore mänskliga istället för virtuella. På så vis blir inte barnen endast följare av spelets förprogrammerade design utan de dras in i spelvärlden och låter sig absorberas. Spelandet framstår enligt studiens resultat som en social aktivitet där barnen inte endast reagerar på det som händer i spelen utan faktiskt interagerar med det som sker på skärmen och med varandra.

Det visar sig att flera studier lyfter fram de sociala aspekterna av digitala aktiviteter. Sandvik, Smørdal och Østerud (2012) kommer i sitt forskningsresultat fram till att barn har lätt för att dela med sig och att samarbeta när de arbetar med digitala verktyg. De talar om att använda datorplattan vilket underlättas av att den är portabel samtidigt som de kan vara många kring skärmen samtidigt. Kjällander och Moinian (2014) visar i sin studie att barnen i förskolan interagerar kontinuerligt när de jobbar med plattorna. De samarbetar också och är hjälpsamma mot varandra i aktiviteterna. Plowman och

Stephen (2005) fann att det fanns sociala fördelar när barn interagerade kring surfplattan. Det handlade bland annat om att de fick förhandla om vems tur det var eller att de fick diskutera var de skulle trycka på skärmen. Barnen hade också kul tillsammans när det hände något roligt. När barnen har tillgång till en platta var kan de arbeta individuellt med olika appar samtidigt som de ofta hjälper varandra och ofta samarbetar i aktiviteterna.

Det tycks alltså som om barnen uppfattar de digitala aktiviteterna som sociala och lekfulla även om applikationerna ofta är designade för en ensam spelare. Det här visar att hur digitala verktyg används är viktigare än verktyget i sig.

Vid ett annat seminarium vid en nätverksträff i Sverige berättar en av förskollärarna om vikten av att stå på sig och argumentera för de val man gör i mötet med föräldrarna.

Det blir vår uppgift att visa för föräldrarna vad det är vi faktiskt gör, att vi blir bättre på att... så att inte vi liksom börjar backa "nä det klart vi ska inte, det kan inte vara bra" eller våran, våran approach utåt måste ju vara att det här är något som, detta finns ju, det är ju tiden, barnen är ju... jag vet Sanna sa att vi i min ålder vi kan relatera till en barndom eller en värld utan digitala verktyg, det finns inte ett enda barn som kan det, inte en förälder heller faktiskt idag... å det måste vi ju ta tag i, vi kan ju inte säga att det är något vi inte ska ha...

Utdraget pekar tydligt på att det är viktigt att förskollärarna står på sig gentemot föräldrarna. Förskolläraren säger också att personalen i förskolan har ett uppdrag att berätta för föräldrarna om den verksamhet de bedriver. De får inte ge vika utan verkligen stå på sig och förklara att det här med digitala teknologier är en del av vår tid och något som ska utgöra en naturlig del av förskolans verksamhet. Det här att det digitala är en del av vår tid förstärks ytterligare när förskolläraren säger att det inte finns ett enda barn eller någon vuxen som *kan relatera till en barndom eller en värld utan digitala verktyg*. Det här uttalandet blir en viktig del i den fortsatta argumentationen om att förskolan som en del av samhället inte kan ställa sig utanför arbetet med digital teknologi.

Citatet pekar också ut att föräldrarna är i behov av kunskaper kring det digitala. Mötet mellan förskollärare och föräldrar kan bli en källa till kunskapsutveckling där förskollärare förklarar och motivera den digitala verksamheten de genomför tillsammans med barnen.

Så här långt i detta avsnitt har vi mest beskrivit motståndet mot digitaliseringen. För att balansera detta vill vi lyfta fram något som kan visa ett starkt stöd för digitaliseringen bland föräldrarna.

Kattis (IS): [...] ...å föräldrar som har barn med speciella behov, på Island är det så att de sista kanske fyra till fem åren så har digitala verktyg varit använt jättemycket med de barnen å dom föräldrarna är verkligen glada och dom kommer ofta och dom önskar efter mer därför att dom ser att det hjälper å det liksom... det hjälper personalen att arbeta mer, så att man tillsammans kan göra något mer med verktyg

(Utdrag ur intervjuer nätverksträff Varberg juni 2016)

När förskolläraren i det här citatet beskriver glädjen över digitala verktyg som föräldrar till barn med speciella behov uttrycker skapar det en välbehövlig balans för det här avsnittet om föräldrars inställning till det digitala i förskolan. Dock sägs det ingenting om

vilka verktyg eller vilka aktiviteter det handlar om. Vi får däremot veta att dessa föräldrar efterfrågar ännu mer eftersom de ser att de digitala verktygen hjälper deras barn. Dessa föräldrar ser också att personalen blir hjälpt. Det här är intressant att lyfta fram eftersom citatet pekar ut en grupp barn som är i behov av extra stöd och som också tycks få det genom digital teknologi. Om vi vänder lite på detta kan det verka märkligt att fördelarna för alla barns kunskapsutveckling så sällan lyfts fram när det pratas om verktyg för barn med speciella behov. Om det finns en så positiv inställning i den här föräldragruppen skulle det väl inte vara så svårt att få andra föräldrar att också inse att det finns fördelar?

Under projektets gång märker vi forskare att förskollärarna i allt mindre utsträckning lyfter föräldrarnas motstånd vid våra nätverksmöten. I en anteckning från Finland 2018 har vi dokumenterat nedanstående reflektion.

Vid några tillfällen under seminariet lyfts det fram att föräldrar vid föräldramöten verkat positiva till att förskolan skulle använda digitala verktyg.

Anteckningen är endast en kort notis, men vi anser att den är viktig att ha med eftersom den pekar på en kursändring i föräldrarnas inställning. Genom den här anteckningen anser vi att vi i högre utsträckning lyckas balansera beskrivningen av föräldrarnas inställning till digital teknologi i förskolan. Under projektets gång har vi också talat en hel del om hur viktigt det är att förskollärarna kan försvara en verksamhet som involverar digital teknologi.

En aktivitet vid nätverksmötet i Finland 2018 fokuserade på att stärka förskollärarnas kompetens vilket bland annat kan bidra till att göra det lättare för dem i mötet med föräldrar. Aktiviteten innebar att alla deltagare hade fått i uppgift att läsa forskningsartiklar som behandlade användningen av digitala verktyg i förskolan. Artiklarna som lästes var: Jaeger (2016), Undheim och Vangsnes (2017), Mertala (2017), Björk-Willén och Aronsson (2014) och Edwards (2016). Några av dessa artiklar lyfte också fram styrkor för barnens sociala utveckling, forskningsresultat som flera förskollärare ansåg vara användbara för möten med föräldrar. Vi identifierade också ett visst motstånd mot att läsa vetenskapliga artiklar från några av förskollärarna. Motståndet tycktes botten i en ovana vid att läsa texter på engelska och att de inte hade så stor erfarenhet av att läsa den typen av texter. En sådan problematik kan ju övervinnas genom att förskolechefer arbetar mer med kompetensutveckling inriktad på gemensam läsning av forskningsartiklar. Universitet och högskolor kan också ta ett större ansvar för de vetenskapliga dimensionerna genom hela förskollärarytbildningen.

6.2 Barns medievanor och mediedebatten

I det följande avsnittet berättar vi först om resultaten i rapporter om barn och ungas medievanor. Därefter gör vi några utvalda nedslag i tidningsdebatten för att visa hur förhållandet mellan barn och digital teknologi hanteras i dessa sammanhang.

6.2.1 Barns medievanor

I rapporten *Småungar & medier* (2017) svarar vårdnadshavare på frågor om barns medievanor (0–8 år). Frågorna 18, 19, 20 och 24 är intressanta att fundera över. I 18 och 19 handlar det om föräldrarna och om de tycker att något innehåll är skadligt eller om de märkt att barnen blivit skrämmt, ledset eller deppigt av att se något. Frågorna riktas till innehåll på tv, film datorspel/tv-spel eller internet. Alltså de medier som barn kan ha tillgång till. I fråga 20 handlar det om innehåll i dessa medier och om det finns något som föräldrarna inte vill att deras barn ska komma i kontakt med. Dessutom handlar fråga 24 om föräldrars oro inför barnens medieanvändning. I genomläsningen av frågorna som är utgångspunkt för rapporten finns en vinkling mot farorna. Vi finner ingen huvudfråga som undersöker vilka positiva effekter föräldrar upplever att medier har eller någon fråga som handlar om hur ett innehåll kan vara utgångspunkt för barns lärande. Det är inte svårt att dra slutsatsen att frågor som fokuserar risker gör något med föräldrarnas inställning till medier. Även en rapport som denna kan alltså skapa oro hos föräldrar. För att balansera en så lång rad av risk-frågor hade det behövts minst lika många som fokuserade på förtjänster.

Statens medieråd har också genomfört en studie som fokuserar på vårdnadshavarna och hur de förhåller sig till barn och medier (*Föräldrar & medier*, 2017). Rapporten bygger på en enkätundersökning som riktas till vårdnadshavare till barn i åldern 9–18 år. Resultaten visar att föräldrarna främst oroar sig för mobbning och hot på internet och via mobilen. De är också oroliga för att vuxna ska kontakta barnen för sexuella syften. Även om rapporten berör äldre barn så finns det all anledning att tänka att den här oron även kan finnas när det gäller barn i förskoleåldern. Att som förskollärare förklara och berätta för föräldrar vad man faktiskt gör i den pedagogiska verksamheten och varför man gör det blir en viktig del i arbetet med digitala verktyg i förskolan. Föräldrar som känner sig trygga med personalen och litar på att de gör vad som är bäst för barnen skapar också möjligheter för förskollärarna att bygga en verksamhet kring digitala aktiviteter av riktigt god kvalitet.

När föräldrar söker vägledning om medieanvändning under barnens uppväxt är det främst skolan eller förskolan och Barnavårdscentralen (BVC) de vänder sig till (*Småungar & medier*, 2017). Som framkommer i rapporten är detta heller inte så förvånande eftersom det är dessa samhällsinstitutioner som vårdnadshavare i Sverige har kontakt med när barnen är yngre. Det här innebär också att ett stort ansvar om kompetent rådgivning vilar på dessa institutioner, inklusive förskolan.

6.2.2 Mediedebatten

I *Dagens Nyheter* (6 december 2018) ifrågasätts de fördelar för lärande som den digitala skärmkulturen för med sig. Det är tekniker i Silicon Valley som lyfter fram negativa konsekvenser. De digitala produkterna framställs som närmare crack än godis med hänvisning till att det som upplevs via skärmen går direkt till njutningscentret i hjärnan. Flera företrädare för teknikbranschen uttalar sig om hur restriktiva de är med sina egna barns skärmtid. En del är skärmtidsabsolutister och låter inte sina barn få tillgång till internet och skärmar före tonåren. Hem utan teknik blir också allt vanligare i regionen.

I *Svenska Dagbladet* argumenterar Dunkels (4 mars 2019) för att elever i skolan ska ges möjligheter att lära sig hantera digital teknologi. Inlägget är ett svar på en debattartikel där Klingberg (23 februari 2019) uppmanar till större försiktighet när det gäller ny teknik i skolan. Det finns risk för kunskapsras, skriver han. Framför allt lyfts distraktioner fram som det farliga med att använda digital teknologi i undervisningen. Intressant i sammanhanget är att Arbman (8 mars 2018) knappt ett år tidigare rapporterat om att digital teknologi inte är något störningsmoment i klassrummet. Då användes mobiltelefonen som exempel på en artefakt som eleverna inte blev distraherade av. De användes i stället i undervisningens mellanrum, när det var små pauser. Dock skriver Klingberg (23 februari 2019) att eleverna tappar fokus när de använder digitala verktyg och att de därmed minskar sina möjligheter att minnas. En dator har många distraktioner som exempelvis sociala medier och Youtube. Istället förespråkar debattören en klassrumsmiljö som är lugn och fri från distraktioner, det vill säga digital teknologi. Även forskning som jämför föreläsningssantecknande med dator (med endast anteckningsfunktion) samt med penna och papper lyfts fram av Klingberg. Även här visar resultaten på fördel för penna och papper.

Klingberg pekar även på de kommersiella intressen som finns när det gäller digitala läromedel och de ekonomiska fördelar som finns när skolor väljer digitala lösningar istället för tryckta böcker. Några belägg för att lärandet stärks genom digitala lösningar menar han inte kan visas fram.

Dunkel (4 mars 2019) går till motvärn och skriver att skolan istället bör stärka lärandet med avseende på digital kompetens. Hon pekar på att det är skillnad mellan skolans digitalisering och den digitala utrustningen. Skolans digitalisering handlar om användningen av digitala hjälpmedel och här behöver barns kompetens stärkas, exempelvis när det gäller det kritiska förhållningssättet. Slutsatserna som Dunkel drar, i förhållande till att det är svårare att läsa digital text, är att skolan därför måste stärka elevernas skärmläsningsskärmer. Klingberg (23 februari 2019) menar tvärt om att det måste stoppas tills att det finns fler belägg för att skärmläsande gynnar lärande. Dunkel avslutar debattinlägget med att peka på den brist på digital kunskap som många elever har. Hon menar heller inte att det är fruktbart att ifrågasätta den digitala utvecklingen. Istället pläderar hon för att stötta eleverna i deras digitala lärande. Med detta beklagar hon även att Klingberg är oansvarig som sprider oro till redan oroliga föräldrar.

Ytterligare kritik mot digitaliseringen lyfts när införandet av digital kompetens i den svenska förskolans läroplan föreslås. I en debattartikel skriven av föräldrar och en förskolechef i Stockholm (Beltrame, Halling, Karlsson, Ringberg, Schmutz och Gogolos, 12 februari 2017) för de fram att barnen kan utsättas för hälsorisker om digitala verktyg införs i förskolan, även om det finns fördelar när det gäller ökade möjligheter att variera arbetssätten. Dessutom är deras bild av digitala aktiviteter att de utesluter leken och interaktion med andra barn. Även Skogstad (9 november 2018), som i och för sig har ett grundskolefokus, är kritisk till delar av digitaliseringen eftersom han menar att den saknar en vetenskaplig botten och istället drivs av kommersiella intressen.

Ett mer balanserat inlägg i debatten står Helle (2019, 11 februari) för som skriver att det finns många myter kring skärmtid och skärmanvändning som cirkulerar i samhället.

Detta leder till att onödigt många tror att den digitala tekniken är ett hot mot vårt välbefinnande. Helle riktar istället blicken mot de välgjorda studierna och konstaterar att det viktigaste är vad vi gör vid skärmen, vilket även gäller småbarns användande av datorplattor.

Utifrån de exempel från tidningarnas debattsidor som vi ger här ovan kan vi sammanfattningsvis säga att inställningen till digitaliseringen av förskola och skola är kluven. Det finns både starka förespråkare och starka motståndare. Det här avsnittet visar fram en del av mediedebatten för att synliggöra det brus av åsikter som förskollärare, förskolechefer, föräldrar, barn och forskare befinner sig i. I följande avsnitt ska vi knyta ihop argument som lyfts i debatten med de analyser vi gjort av empirin från DILE-projektet. På så vis hoppas vi kunna synliggöra vad det är för kamp som utspelas när det gäller digital teknologi i förskolan.

6.3 Utveckla lärande eller begränsa användande?

Digitaliseringen i förskolan är på många sätt ett kontroversiellt område för förskollärare, föräldrar och aktörerna i media. De inställningar vi funnit i våra analyser är divergerande och bygger på olika retoriska grunder. Resonemangen hos förskollärare, föräldrar och i mediedebatten ger oss kunskap om förutsättningarna för arbetet med digitala aktiviteter i förskolan. De möjligheter och hinder som kringgärdar implementeringen av digitala aktiviteter i förskoleverksamheten har i vårt material framträtt som två diskurser: En diskurs som ställer ett förändrat lärande i fokus och en diskurs som sätter ett begränsat användande i första rummet. Diskurserna visar vilka argument som är rådande inom området digitalt lärande i förskolan och därmed också vilken resonansbotten som konflikten vilar på. Här nedan ska vi utveckla beskrivningarna av de båda diskurserna.

6.3.1 Begränsa-användandet-diskursen

I våra analyser och i tidigare forskning lyfts förskollärarnas didaktiska kunskaper fram som vitala när det gäller användandet av digitala verktyg i förskolan. Det framstår också som att det inte är helt ovanligt att motstånd bland förskollärare emanerar just från ett didaktiskt kompetensunderskott. Det som talar för detta är att förskollärarna många gånger är vana användare, men att de känner osäkerhet när verktygen ska användas i förhållande till barns lärande (Aldhafeeri mfl., 2016; Hatzigianni och Kalaitzidis, 2018). Förespråkandet av ett begränsat användande kan också bygga på en barnsyn som inte harmonierar med användande av digital teknik (Hatzigianni och Kalaitzidis, 2018). Det kan handla om en rädsla för att barn på olika sätt far illa om de arbetar med digitala verktyg. Argument som för mycket stillasittande, strålning från skärmen och att barn behöver leka hörs i dessa sammanhang. Att den tid som barn ägnar åt digital teknologi i förskolan ska begränsas bygger också på inställningar där arbete med digitala verktyg reduceras till nöje och avkoppling. Att de kan vara verktyg för lärande finns inte i ett sådant perspektiv. Föräldrar har ofta en önskan om att förskolan ska vara en plats för

sociala aktiviteter (Arnott, 2013). När uppfattningen då är att digitala aktiviteter är asociala ökar rädslan hos föräldrarna för att barnen ska bli ensamma och isolera sig från andra barn.

I flera rapporter om barn och ungas medievanor fokuseras risker, vilket också får konsekvenser för föräldrars och förskollärares inställning. Negativa konsekvenser från skärmkultur och digitala medier lyfts fram i debatten, så det är inte överraskande att föräldrar och förskollärare blir oroliga. Även vissa forskare uppmanar till större försiktighet när det gäller digitala verktyg eftersom det kan få negativa effekter för barns kunskapsbildning. Att kommersiella intressen styr utvecklingen av de digitala verktygen används också som argument mot det digitala lärandet.

Dessutom skrivs det om hälsorisker för barnen, att leken utesluts när digitala verktyg används och att det är osocialt att arbeta med digitala medier.

Sammanfattningsvis kan *Begränsa-användandet-diskursen* sägas bygga på en övertygelse om att barns aktiviteter med digitala verktyg är förknippat med risker. Här talas det om flera olika risker för barnen, som exempelvis försämrad hälsa, att leken utesluts, att barnen inte får träna sina sociala förmågor och om att arbetet med digitala verktyg endast är ett nöje. Barns arbete med digitala verktyg är förknippat med flera risker som också får fungera som argument mot förskolans digitalisering.

6.3.2 Utveckla-lärande-diskursen

I våra analyser och i den forskning vi knyter an till finns även argument som talar för digitaliseringen av förskolan. Den är dock inte lika framträdande, även om den finns där. Möjligtvis är det för att den tas mer för given, i varje fall bland de förskollärare som deltagit i DILE. Något vi tar för givet har vi heller inte lika starka argument för. Något som framträder med stor tydlighet i argumenten för digitaliseringen är att förskolan är en del av samhället och att verksamheten där behöver anpassas till det som händer i övriga samhället. Att ställa sig utanför vore kontraproduktivt. Istället förespråkas en statushöjning där att lära sig arbeta med digitala verktyg ska betraktas som lika viktiga som att lära sig läsa och skriva. Det här är en kompetens som bör vara självklar i dagens samhälle. Användandet av digitala verktyg anses ha sociala dimensioner, vilket det också finns flera studier som understryker (Arnott, 2013; Björk-Willén och Aronsson, 2014; Sandvik, Smørdal och Østerud, 2012; Kjällander och Moinian, 2014; Plowman och Stephen, 2005). Dessutom uppfattar barn ofta digitala aktiviteter som sociala även om en applikation är designad för individuellt bruk. Barn leker med varandra och med leksakerna, oavsett om det är traditionella eller digitala. Föräldrar som har barn med speciella behov är tacksamma över att användandet av digital teknologi kan underlätta för deras barn. De ser fördelarna för sina barns lärande i de digitala verktygen. I vissa debattartiklar lyfts vikten av att stärka elevernas kompetens när det gäller de digitala verktygen. Vi kan inte ta för givet att de föds med kunskap om hur man hanterar digital teknologi. Om det är så att det är svårare att läsa en text på en skärm än i en bok så behöver skolan arbeta för att stärka kunskapen om hur man gör. Ytterligare en fördel

som lyfts fram är förskollärarnas utökade möjligheter att variera arbetssätten i förskolan. Med de digitala verktygen följer också en utökning av den didaktiska paletten som kan skapa ökad variation i förskolans verksamhet.

Sammanfattningsvis kan *Utveckla-lärande-diskursen* sägas bygga på att vi inte kan välja bort den digitala teknologins framfart och därför behöver vi utveckla verksamheten i förskolan så att den anpassas till lärande med digitala verktyg. Här talas det om kompetensutveckling för förskollärarna och om att barnen måste lära sig hantera digitala verktyg. Denna kunskap är inte av naturen givet utan något som förskolan behöver arbeta med för att det ska lyckas. När digitala verktyg blivit implementerade i förskolan kommer de att skapa en stärkt pedagogik med möjligheter till en högre grad av variation. Barns arbete med digitala verktyg är förknippat med förändringsarbete som också är det som argumenten i denna diskurs kretsar kring.

Så tillbaka till frågan om varför digitaliseringen i förskolan har blivit ett så kontroversiellt område för förskollärare, föräldrar och media. Den förklaring vi kan ge är att områden som är i förändring, som digitaliseringen av förskolan, ofta behöver verbaliseras eftersom det som tidigare tagits för givet inte längre är giltigt. Så länge allt är som det brukar finns inget behov av att diskutera och sätta ord på saker, vara för eller vara emot. När däremot *det vanliga* utmanas av något nytt så ställs krav på argument. Först kanske de inblandade förskollärarna och förskolecheferna blir tagna på sängen. Det kan bero på att de egentligen inte tvingats fundera över varför-frågan eftersom de inte utmanats tidigare. I vårt kapitel finns exempel i inledningen som visar just situationer där argumenten inte är uppenbara i stunden. Genom att vi i DILE-projektet under flera år har arbetat med digitaliseringen har också argumenten *för* kunnat stärkas. När vi startade 2015 uttryckte många också en sådan önskan, inte minst för att kunna möta skeptiska föräldrar.

Att synliggöra diskurserna som är verksamma inom förskoleområdet underlättar för förskollärare och förskolechefer att fortsätta arbeta med digitaliseringen. Detta kapitel har lyft fram både motstånd och möjligheter vilket tydliggör för personalen i förskolan under vilka villkor de har att arbeta med barnens digitala lärande. För det handlar inte endast om lärandet i sig, utan även om villkoren för detta lärande. Föräldrars, medias, förskolechefers och förskollärares förhållningssätt är en viktig del av dessa villkor. Med kunskap om att det finns både en *Begränsa-användandet-diskurs* och en *Utveckla-lärandet-diskurs* gör att personalen kan göra kompetenta val och även försvara dessa val om det skulle behövas. När det gäller debatten i media kan vi endast önska att fler förskollärare, förskolechefer och forskare tar till orda och berättar om de möjligheter för barns och ungas lärande som digitaliseringen för med sig.

6.3.3 Referenser

- Aldhafeeri, F., Palaiologou, I. och Folorunsho, A. (2016). Integration of digital technologies into play-based pedagogy in Kuwaiti early childhood education: Teachers' views, attitudes and aptitudes. *International Journal of Early Years Education*, 24(3), 342–360.
<https://doi.org/10.1080/09669760.2016.1172477>
- Arbman, H. (2018, 8 mars). Forskning: Mobilen inget orosmoment i klassrummet. *Dagens Nyheter*. Tillgänglig: <https://www.dn.se/insidan/forskning-mobilen-inget-orosmoment-i-klassrummet/>

- Arnott, L. (2013). Are we allowed to blink? Young children's leadership and ownership while mediating interactions around technologies. *International Journal of Early Years Education*. 21(1), 97–115. <https://doi.org/10.1080/09669760.2013.772049>
- Beltrame, A., Halling, P.H., Karlsson, N., Ringberg, H., Schmutz, K. och Gogolos, AL. (2017, 12 februari). Föräldrar: Varför är digital kompetens viktigt i förskolan? *Svenska Dagbladet*. Tillgänglig: <https://www.svd.se/foraldrar-varfor-krav-pa-skarmar-redan-i-forskolan>
- Björk-Willén, P. och Aronsson, K. (2014). Preschoolers' "Animation" of Computer Games. *Mind, Culture, and Activity*. 21(4), 318–336. <https://doi.org/10.1080/10749039.2014.952314>
- Burr, Vivien. (2015). *Social constructionism*. London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315715421>
- Dagens Nyheter. (2018, 6 dec). Ett mörkt samförstånd om barn och skärmtid träder fram i Silicon Valley. Artikel först publicerad i New York Times. Översättning till svenska: Evelyn Jones. Tillgänglig: <https://www.dn.se/nyheter/varlden/ett-morkt-samforstand-om-barn-och-skarmtid-trader-fram-i-silicon-valley/>
- Dunkels, E. (2019, 4 mars). "Skolans digitalisering bör inte stoppas – tvärtom!". *Svenska Dagbladet*. Tillgänglig: <https://www.svd.se/skolans-digitalisering-bor-inte-stoppas--tvartom>
- Edwards, S. (2016). New concepts of play and the problem of technology, digital media and popular-culture integration with play-based learning in early childhood education. *Technology, Pedagogy and Education*, 25(4), 513–532. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2015.1108929>
- Hatzigianni, M. och Kalaitzidis, I. (2018). Early childhood educators' attitudes and beliefs around the use of touchscreen technologies by children under three years of age. *British Journal of Educational Technology*. 49(5), 883–895. <https://doi.org/10.1111/bjet.12649>
- Helle, S. (2019, 11 februari). "Skärmdebatten bygger på myter och alarmism". *Svenska Dagbladet*. Tillgänglig: <https://www.svd.se/skarmdebatten-bygger-pa-myter-och-alarmism>
- Holmberg, K. och Zimmerman Nilsson, M-H. (2017). Perversity of enjoyment? Preschool music activities go neoliberal. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 23. 583–595. <https://doi.org/10.1080/13540602.2016.1211524>
- Jaeger, H. (2016). Å lese medietekster på iPaden. Observasjoner av en medievant fireårings bruk av iPad i hjemmet. *Tidsskrift for nordisk barnehageforskning*. 12(3), p 1–11. <https://doi.org/10.7577/nbf.1363>
- Kjällander, S. och Moinian, F. (2014). Digital tablets and applications in preschool – Preschoolers' creative transformation of didactic design. *Designs for Learning*. 7(1), 10–33. <https://doi.org/10.2478/dfl-2014-0009>
- Klingberg, T. (2019, 23 februari). Hjärnforskare varnar: Skolan digitaliseras i blindo. *Svenska Dagbladet*. Tillgänglig: <https://www.svd.se/hjarnforskare-varnar-skolan-digitaliseras-i-blindo>
- Mertala, P. (2017). Fun and games – Finnish children's ideas for the use of digital media in pre-school. *Nordic Journal of Digital Literacy*. <https://doi.org/10.18261/issn.1891-943x-2016-04-01>
- Plowman, L. och Stephen, C. (2005). Children, play, and computers in pre-school education. *British Journal of Educational Technology*. 36(2), 145–157. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2005.00449.x>
- Potter, J. (1996). *Representing Reality. Discourse, Thetoric and Social Constrution*. London: Sage. <https://doi.org/10.4135/9781446222119>
- Sandvik, M., Smørddal, O. och Østerud, S. (2012). Exploring iPads in Practitioners' Repertoires for Language Learning and Literacy Practices in Kindergarten. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 7(3), 204–220.
- Skogstad, I. (2018, 8 november). "Strategin för digitalisering i skolan måste stoppas". *Dagens Nyheter*. Tillgänglig: <https://www.dn.se/debatt/strategin-for-digitalisering-i-skolan-maste-stoppas/>
- Statens medieråd. (2017a). *Småungar & medier 2017*. Stockholm: Statens medieråd.
- Statens medieråd. (2017b). *Föräldrar & medier 2017*. Stockholm: Statens medieråd
- Undheim, M. och Vangsnes, V. (2017). Digitale fortellinger i barnehagen. *Tidsskrift for nordisk barnehageforskning*, 15(3), 1–15. <https://doi.org/10.7577/nbf.1761>

Lista med digitala aktiviteter

Avslutningsvis listar vi här nedan ett axplock av digitala aktiviteter som tog plats i olika förskoleverksamheter under projektet.

Yngsta barnen (1–2 år)

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

Barn (3–4 år)

- Aktiviteter fotograferas och Dropbox används för att bevara foton. Varje barn får sina bilder bevarade i en portfölj på plattan.
- Foton på förskolans Facebooksida används i föräldrasamtal.
- Varje barn får fotografera i förskolan något som är speciellt i barnets ögon, visa bilderna för andra barn och berätta varför dem varför de har valt motiven de har valt. Barnet får en pedagogisk dokumentering av detta i sin portfölj.
- Under en lugn stund lyssnar barnen på sagor och musik med hjälp av högtalare och platta.

- Projektorn har använts för att visa bilder från en saga som förskolläraren läser. Alla får en möjlighet att se bilderna samtidigt.
- Användning av en timer så att barnen själva kan räkna ner tiden.
- A Noise Level Meter – används under lugna stunder.
- Barnen har börjat leka med Puppet Pals och ChatterPix.
- Storycreator:
<https://itunes.apple.com/us/app/story-creator-easy-story-book-maker-for-kids/id545369477?mt=8>
- Tripp trapp träd:
<https://itunes.apple.com/se/app/tripp-trapp-träd/id1045449768?mt=8>
- Quiver:
<https://itunes.apple.com/se/app/quiver-3d-coloring-app/id650645305?l=en&mt=8>

Barn (4–5 år)

- Barnen spelar läs- och matematikspel vid borddatorn, för det mesta:
paxel123.com
- Lek med fokus på läsning och matematik i datorplattan.
- Osmo har didaktiska egenskaper och används för att arbeta med ord och former:
<https://www.playosmo.com/en/>
- Barnen tar med datorplattan ut eller arbetar inomhus, turas om att ta bilder av föremål som de har valts i förväg, till exempel former, bokstäver, siffror.
- Foton av barnen postas på förskolans Facebook-sida och i deras egen portfölj. Foton används också i föräldrasamtal.
- Puppet Pals används för eget skapande som till exempel till en pjäs.
- Barnen tar foton hemma, visar dem för andra barn och berättar.
- Datorplattan används för att lyssna på sagor och musik under lugn tid.
- Barnen skapar pjäser som de visar för andra barn i förskolan med hjälp av en digital projektor.
- Pic Collage:
<https://itunes.apple.com/us/app/piccollage-top-collage-maker/id448639966?mt=8>
- Bee Bot (programmering).
- QR-koder.
- iMovie.
- Barn och pedagoger använder Skype för videosamtal med barngrupper i andra länder.

Barn i behov av särskilt stöd

- Puppets Pals används för att hjälpa barn och stärka deras sociala kompetenser.
- Användning av Osmo för att stärka barnens fokus.
- Lärplattan används ibland som belöning för ett gott arbete.
- Lärplattan används för att spela in pedagogisk dokumentation för att visa föräldrar deras barn i lek och aktivitet. Facebooksida som endast föräldrar till ett barn i behov av särskilt stöd och barnets specialpedagog har tillgång till. Användning av foton, videos och annan dokumentation som ger föräldrar meddelande om barnet och dess dag i förskolan.

Summary

This book is the result of two Nordplus projects studying what happens when children and preschool teachers encounter digital technology. For several years the authors have been following the development in this area of Nordic preschool practice and share with the reader their experiences in that regard. Vivid descriptions reflect the affordances of digital tools in work with digital competences at the preschool level. The perspective throughout the book resides on children as active agents and builders of knowledge, based upon the genuine will to create optimal conditions for the growth of all children regardless of their background. With this book the authors provide important insights into how playful learning and digital technologies can be tied together with simple means applicable in work with young children.

The book is written for all those interested in how digital tools can be applied in preschool practice. It is aimed at practicing preschool teachers, preschool teacher education, preschool leaders, parents, politicians and researchers.



Nordiska ministerrådet
Nordens Hus
Ved Stranden 18
DK-1061 Köpenhamn
www.norden.org

Lek och lärande med digitala verktyg i nordiska förskolor

Den här boken är resultatet av två Norplus-projekt som undersöker vad som händer när barn och förskollärare möter digital teknologi. Författarna har under flera år följt utvecklingen i Norden och med den här boken delar de med sig av sina erfarenheter. Som läsare får du möta engagerande beskrivningar som synliggör de digitala verktygens möjligheter i arbetet med digitala kompetenser i förskolan. Genomgående med ett perspektiv på barn som aktörer och kunskapsproducenter, men också utifrån ett genuint intresse för att skapa goda förutsättningar för alla barn oavsett bakgrund. Med andra ord ger boken viktiga insikter för alla som är nyfikna på hur barns lärande och digital teknik med enkla medel kan knytas samman. Boken är skriven för alla som är intresserade av hur digitala verktyg kan användas i förskolan. Den riktar sig till verksamma förskollärare, förskollärarytbildningar, förskolechefer, föräldrar, politiker och forskare.