

DigiSus:

Utvikling av berekraftige digitale praksisar for språkarbeid og estetiske fag i barnehagen

(FINNUT: Prosjektnummer 270761)



Prosjektrapport 1: Tilstandsrapport

Digital kompetanse i arbeid med språk og estetiske fag i barnehagen: Dei vaksne sitt perspektiv

Ingrid Grønsdal, Katrine Borgenvik, Liv Ingrid Fjellanger, Kirsti Aksnes, Hannah Hansen, Åsmund Espeland, Vigdis Vangsnes og Magne Espeland.



Building **S**ustainable **D**igital Practices in
Kindergarten Literacy and Arts Programmes

CASE-rapport 2019/2

ISBN 978-82-93677-09-3

Publisert av:

Center for Creativities, Arts and Science in Education (CASE)
Høgskulen på Vestlandet, Stord Campus
Klingenbergvegen 8
5414 Stord

Copyright © 2019:

Ingrid Grønsdal, Katrine Borgenvik, Liv Ingrid Fjellanger, Kirsti Aksnes, Hannah Hansen,
Åsmund Espeland, Vigdis Vangsnes og Magne Espeland.

Det må ikkje kopierast frå rapporten i strid med åndsverklova og fotografilova eller i strid med avtalar om kopiering inngått med KOPINOR, interesseorgan for rettshavarar til åndsverk.

DigiSus:

Utvikling av berekraftige digitale praksisar for språkarbeid og estetiske fag i barnehagen

(FINNUT: Prosjektnummer 270761)

Prosjektrapport 1: Tilstandsrapport

Digital kompetanse i arbeid med språk og estetiske fag i barnehagen: Dei vaksne sitt perspektiv

Innhold

Del 1	Bakgrunn for rapporten	6
1.0	Innleiing	7
1.1	Rapporten si oppbygging	7
2.0	Bruk av digital teknologi i barnehagen	9
2.1	Forsking på digital skjermteknologi i barnehagen	9
2.2	Digital teknologi i rammeplanen for barnehagen	11
2.3	DigiSus: Nye måtar å bruka digital teknologi på?	12
3.0	Behovet for eit forskingsbasert rammeverk for kompetansebygging	14
4.0	Metode	16
4.1	Informasjon om DigiSus-barnehagane	17
4.2	Datamateriale og analyse	18
Del 2	Kartlegging av digital kompetanse, haldningar og praksisar hos tilsette i åtte barnehagar	19
5.0	Digital kompetanse blant tilsette i barnehagane	20
5.1	Kva inntrykk har styrarane av den digitale kompetansen i sitt kollegium?	20
5.2	Kva tankar har styrarane om utvikling av framtidig kompetanse blant sine tilsette?	21
5.3	Kva inntrykk har pedagogane av den digitale kompetansen i sitt kollegium?	22
5.4	Kva inntrykk har assistentane/fagarbeidarane av den digitale kompetansen i sitt kollegium?	24
6.0	Tilsette sine haldningar til digital teknologi i barnehagen	26
6.1	Kva haldningar har styrarar til bruken av digitale verktøy i barnehagen?	26
6.2	Kva faglege refleksjonar har styrarane til bruk av digitale verktøy i barnehagen?	27
6.3	Kva haldningar har pedagogane til bruk av digitale verktøy i barnehagen?	29
6.4	Kva haldningar til digitale verktøy kjem til uttrykk hos assistentane/fagarbeidarane?	31

7.0	Tilsette sine erfaringar med bruk av digital teknologi i barnehagane	33
7.1	Generelle digitale praksisar i barnehagen.....	34
7.1.1	Tilsette sin bruk av generelle digitale verktøy i barnehagen.....	34
7.1.2	Korleis vurderer styrarane den generelle digitale praksisen i sin barnehage?	36
7.2	Fagspesifikke digitale praksisar i barnehagane	37
7.2.1	Digitale praksisar knytt til drama.....	38
7.2.2	Digitale praksisar knytt til forming	40
7.2.3	Digitale praksisar knytt til musikk.....	43
7.2.4	Digitale praksisar knytt til språkarbeid	45
8.0	Avsluttande kommentarer	48
9.0	Referansar	52
10.0	Figurliste	54
11.0	Vedlegg	55
11.1	Intervjuguide styrar, pedagogar, assistentar/fagarbeidar.....	55

Del 1

Bakgrunn for rapporten

1.0

Innleiing

Prosjektet “Utvikling av berekraftige praksisar for digital teknologibruk innan språk og estetiske fag i barnehagen” (2017- 2020) forkorta til DigiSus¹, er eit kompetanseutviklingsprosjekt som er finansiert av Norges Forskningsråd. Det involverer åtte barnehagar i to kommunar, Tysnes og Stord og barnehagelærerutdanninga og forskarmiljøet ved CASE²-senteret på Høgskulen på Vestlandet, campus Stord. I DigiSus har ein som mål å introdusera og utvikla eit balansert leike- og læringsmiljø i barnehagar, der sansebasert digital teknologi blir utforska i lag med eksisterande skjerm-basert teknologi. Dette skal i første omgang utviklast i form av eit sanserom for estetiske uttrykk og språkarbeid. Dette opplevings- og læringsmiljøet (sanserommet) skal utformast i eit samarbeid mellom barnehagepersonalet og forskargruppa, og blir prøvd ut i barnehagane i løpet av prosjektperioden. På sikt vil ein i prosjektet utvikla og etablera eit kompetanserammeverk for barnehagelærarar og tilsette ved barnehagelærerutdanninga knytt til å implementera og evaluera berekraftige digitale praksisar (BDP) som støttar opp om barn sine språklege og estetiske leike- og læringsprosessar i barnehagen. Prosjektet er bygd opp med ein kartleggingsfase (haust 2017) ein utviklingsfase (2018-2019) og ein evaluering- og implementeringsfase (2020). Denne rapporten viser vår analyse av intervju gjort blant tilsette i åtte prosjektbarnehagar på Tysnes og Stord i løpet av kartleggingsfasen hausten 2017.

1.1 – Rapporten si oppbygging

Denne rapporten gjer først kort greie for DigiSus-prosjektet og bakgrunnen for det. Deretter kjem korte avsnitt om digital teknologi i barnehagen og metode, design, datainnsamling og analyse av data. Hovuddelen i rapporten er ein presentasjon av ei rekkje deltakarperspektiv slik dei kjem til uttrykk gjennom vår datainnsamling og tolking av data. I denne rapporten har me lagt stor vekt på dei ulike deltakargruppene sine perspektiv, noko me meiner er svært relevant for DigiSus si gjennomføring og utvikling, særleg med omsyn til deltakarane si kompetanseutvikling. Me skil mellom tre ulike perspektiv i denne rapporten; eit styrarperspektiv, eit pedagogperspektiv, og eit assistent/fagarbeidar-perspektiv. Med “perspektiv” forstår me reflekterte synspunkt baserte på erfaringar frå eigen yrkespraksis. Data er samla ved hjelp av semistrukturerte intervju.

Me har valt å framstilla dei ulike perspektiva på tvers av barnehagane, delvis fordi me finn mange felles synspunkt på tvers, og delvis fordi me trur ei slik rapportering også kan stimulera til relevante diskusjonar om praksis i eigen barnehage. Dei ulike perspektiva i rapporten er strukturerte etter tema og synspunkt som kjem fram i intervju. I framstillinga har me lagt stor vekt på å la dei ulike

personane koma til orde med eigne formuleringar gjennom sitat. Tema for intervjuet er organisert med eit innleiande spørsmål formulert av forskarane. Etter presentasjonar av den einskilde deltakargruppa sitt perspektiv knytt til eit tema, kommenterer me som forskarar og stiller spørsmål som er meint å stimulera til vidare diskusjon. Våre spørsmål og kommentarar byggjer både på dei data me har henta inn gjennom forskarbesøk og på dei erfaringar og synspunkt me som lærarar i barnehagelærerutdanninga elles måtte ha.

I denne rapporten brukar me omgrepa teknologi, digitale verktøy og digital praksis på følgjande måte. Teknologi bruker me som eit overordna omgrep om både digitalt utstyr og programvare, medan digitale verktøy er meir spesifikt retta mot spesifikt innhald eller målsettingar. Digital praksis nyttar me som omgrep om dei tilsette sin praktiske bruk av digital teknologi og verktøy.

-
- 1 Forkortinga 'DigiSus' skriv seg frå den engelske tittelen på prosjektet som er «Building Sustainable Digital Practices in Kindergarten Literacy and Arts Programmes»
 - 2 Creativities, Arts and Science in Education, www.casesenter.no
-

2.0

Bruk av digital teknologi i barnehagen

2.1 - Forsking på digital skjermteknologi i barnehagen

I bakgrunnsarbeidet for prosjektet ligg eit omfattande litteratursøk i Oria og Academic Search Premier. Funn frå dette søket tyder på at forskning på digitale praksisar i barnehagen er veksende, men ikkje omfattande og kontroversiell (Bølgan 2012, Kvinge et al 2010, Jernes & Engelsen 2012, Vangnesnes 2015). I ei verd prega av utstrekkt bruk av digitale verktøy, er barnehagelærarutdanninga, norske barnehagar og deira eigarar og tilsette utfordra til å inkludera digitale praksisar i sine utdanningar og barnehagar (Kunnskapsdepartementet, 2017, Følgegruppa, 2016). Slike praksisar er i dag først og fremst skjermbaserte, noko som i aukande grad er i ferd med å bli ein del av yngre barn sine daglege liv. Bruken av skjermbaserte digitale praksisar for yngre barn er omstridt (t.d. Tozer, 2016). Barnehagetilsette ser ofte positivt på allmenn bruk av digital teknologi, men mange unngår å bruka denne i barnehagen og hevdar at digitale praksisar er uforeinelege med barnet sin leikande veremåte og den nordiske barnehagetradisjonen si forståing av barn og barndom (t.d. Kvinge et al. 2010; Bølgan, 2018).

Visjonar om at digitale praksisar i utdanning kan byggja eit betre læringsmiljø, er godt kjent både internasjonalt og på alle nivå i norsk utdanningspolitikk (Kunnskapsdepartementet, 2017, Bølgan, 2012). Det kan likevel vera grunn til å vera uroleg for at digitale praksisar, spesielt for barnehagebarn, ikkje synest å vera tilstrekkelege i pakt med grunnleggjande retningslinjer for nasjonale utdanningsprogram (Kunnskapsdepartementet, 2017). Grunnen til denne uroa er at digitale praksisar i barnehagen kan sjå ut til å vera dominerte av einseitig bruk av skjermbasert teknologi. Til dømes viser ei kritisk evaluering av digitale praksisar i danske barnehagar at 66% av 834 barnehagebarn (4 år gamle) heller vil spela på iPad enn å ta del i sosial leik (Børnerådet, 2015). Andre nye forskingsfunn peikar på at små barn sin bruk av flyttbare skjermteknologiar kan hindra utvikling av kritiske før-akademiske evner som sjølv-regulering, empati, sosial kompetanse og problemløysing (Radesky, Schumacher & Zuckerman 2014). Anna forskning tyder på at skjermbaserte praksisar i barnehagen kan føra til auka passivitet heller enn å vera eit positivt initiativ for læring og trivsel³ (Lafton, 2015). I tillegg til å føra til auka passivitet viser nye studiar ved NTNU av 960 4-åringar at mykje bruk av skjerm ved fire års alder føreskriv ei negativ utvikling av barn si forståing av egne og andre sine kjensler ved 6 års alder (Skalicka et al., 2019). Amerikanske studiar ved Cincinnati University, Ohio, viser at bruk av skjerm verkar negativt inn på den tidlege utviklinga av hjernen til barn (Hutton et al., 2019).

Auken i skjermbaserte digitale praksisar i kvardagslivet har gjort foreldre og barnehagetilsette urolege for at det kan føra til auka passivitet. Ein reduksjon av barns fysiske aktivitet er i motsetnad

til deira behov for rørsle og taktil utforsking i læringsprosessar (Løkken, 1996). Den type digital teknologi som blir mest nytta i barnehagen er skjermbaserte teknologiar i form av nettbrett eller iPad. Den Udir-baserte nettressursen “IKT i praksis”⁴ skildrar fleire prosjekt for barnehagen, t.d. slike som fokuserer på QR koding og digital forteljing. Dei er ofte skjermbaserte ved at ein må ha augo på skjermen og vera nær han. I DigiSus har ein som mål å utforske moglegheitane innan digitale teknologiar som er mindre skjermbasert, der PC berre er eit bindeledd til den fysiske og sanslege kontakten ein kan ha med ulike gjenstandar og materiale.

Nokre forskarar ser på digital teknologi som eit trugsmål mot lærande leik og små barn si utvikling (Cordes and Miller 2000, Healy 2003). Dei hevdar at bruk av digital teknologi fører til mangel på øving, isolerte praksisar, dårleg koordinasjons-evne, fattigare språk og at det kan hemma språk-utvikling. Andre forskarar hevdar at digitale verktøy er nyttige for læring (Bolstad 2004, Hatzigianni and Margetts 2012). Desse forskarane hevdar at digital teknologi bidreg med eit nytt rom for utforsking og oppdaging for yngre barn, at det tilbyr utfordrande aktivitetar og kan vera eit godt svar på korleis ein skal utvikla barns nysgjerrigheit. Bolstad (2004) hevdar at digital teknologi alt har effektar på barn og læringsmiljøet deira og at desse teknologiane tilbyr nye moglegheiter til å styrka mange aspekt ved læring i barnehagen.

Nokre studiar fokuserer på kva for rolle dei tilsette har når det gjeld bruk av skjermbaserte spel og barns leik. Til dømes viser tidlege studiar frå 2002 at barnehagetilsette positive til bruk av data-maskinar til leik, men dei er ikkje positive til måten slike maskinar ofte blir brukt på av små barn dersom dei ikkje er underlagt tilrettelegging og rettleiing av pedagogar i barnehagen (Ljung-Djärf, 2002). I eit nyare studium hevdar Vangnes (2015) at når spelteknologiar blir introdusert i barnehagen sitt læringsmiljø, så blir den tilsette ein svært viktig deltakar. Ho konkluderer med å hevda at:

One focal point in theoretical discussions as well as in practical testing should be how the teachers may act as supportive scaffold builders in the children’s learning process in the gaming situation as well as in educational use of ICT in general. (p.1047).

Nina Bauer Bølgan føreslår i boka *Digital praksis i barnehagen: Nysgjerrig, eksperimentell og skapende* (2018) at barnehagetilsette sine haldningar til bruk av digital teknologi kan formulerast som ulike posisjonar. Desse posisjonane vel ho å kalla *bekymra*, *repeterer*, *entusiast*, og *eldsjel*. Kort forklart tyder posisjonen *bekymra* at ein er uroleg for at digital teknologi truar leiken, er passiviserande og uheldig for barn si helse og utvikling. Desse treng difor støtte og oppmuntring til å forstå potensialet som ligg i digital teknologi. Posisjonen som *repeterer* inneber at ein har fokus på rutine og vidareføring

3 Uttrykket ‘digitale praksisar’ er tett knytt til uttrykket ‘digitale verktøy’. I DigiSus-prosjektet bruker me desse omgrepa omtrent på same måte som Lafton (2015) som inkluderer alle teknologiar som finst i sosiale relasjonar i omgrepet, men avgrensar si forståing av digitale praksisar til “actions enacted by early childhood practitioners” og “...the involvement of digital tools in which both adults and children are present”. (Lafton 2015, s. 173)

4 <https://iktipraksis.iktsenteret.no/barnehage>. Tidlegare Norsk senter for IKT i utdanninga.

av tidlegare praksis ved bruk av digitale verktøy, men treng fornying og fokus på å inkludera barn i aktivitetane. Ein *entusiast* er ein som er teknologisk ekspert, men som i mindre grad greier å vurdere den pedagogiske verdien av teknologibruken i møte med barna. *Eldsjel*-posisjonen inneber at ein har høg teknologisk og pedagogisk kompetanse og har brukt mykje tid på å prøva og feila på vegen mot ein integrert profesjonsfagleg digital kompetanse (Bølgan, 2018). I vår kartlegging av dei tilsette i prosjektbarnehagane sin digitale kompetanse, haldningar og praksisar, blir det interessant å sjå om me finn att dei posisjonane Bølgan føreslår.

Som denne korte oversikta viser er det ulike syn på bruk av digital teknologi i barnehagediskursen. Men, barnehagen er ein del av eit teknologisk samfunn og må derfor ta høgde for det. Det fundamentale spørsmålet blir difor kva som kan gi ein digital praksis som både er konstruktiv og berekraftig sett i høve til vedtekne rammer og mål for barnhagepedagogikk. Den finske barnehageforskarer Pekka Mertala hevdar at ei manglande integrering av digital teknologi i barnehagen kan henga saman med at det er stor avstand mellom det sosio-emosjonelle pedagogiske fundamentet barnehagetradisjonen kviler på og eit individorientert læringsfokus innebygd i mange digitale teknologiar og verktøy (Mertala, 2017). Han meiner difor utdanningspolitikarar og barnhagelærarutdanningane må utvikla profesjonsfagleg digital kompetanse som tek utgangspunkt i sjølve det pedagogiske grunnlaget for barnehagen slik at bruk av digital teknologi skal utvida eksisterande i praksis "[...] this way ICT pedagogical competence becomes an extension of educators' existing proficiency rather than being a new and peripheral area of expertise" (Mertala, 2017 s. 205).

I DigiSus legg ein opp til at ein tek utgangspunkt i faglege vurderingar og vil skapa nye praksisar saman med dei tilsette i barnehagen. Dette kan etter vårt syn på sikt utviklast til å bli det me kallar berekraftige digitale praksisar, der me legg til grunn at berekraftig digital praksis kan bli forstått på tre ulike nivå: 1) Berekraftig i høve til barnets kroppslige veremåte og skapartrøng, 2) berekraftig i høve til faglege mål og 3) berekraftig i høve til praktisk gjennomføring i den travle barnehagekvardagen.

2.2 - Digital teknologi i rammeplanen for barnehagen

Rammeplanen for barnehagen vektlegg at den digitale praksisen i barnehagen skal bidra til leik, kreativitet og læring (Kunnskapsdepartementet, 2017). Bruk av digitale verktøy i det pedagogiske arbeidet skal støtta opp om barn sine læreprosessar, og bidra til å oppfylla rammeplanen sine føringar for eit rikt og allsidig læringsmiljø for alle barn. I samband med bruk av digitale verktøy skal personalet vera aktive saman med barna. Samtidig skal digitale verktøy brukast med omhug og ikkje dominera som arbeidsmåte. Personalet i barnehagen skal utøva digital dømmekraft og bidra til at barna utviklar ei gryande etisk forståing knytt til digitale medium. Siktemålet for arbeidet er formulert slik:

Personalet skal:

- utøva digital dømmekraft når det gjeld informasjonssøk, ha eit bevisst forhold til opphavsrett og kjeldekritikk, og verne om personvernet til barna.
- leggja til rette for at barn utforskar, leiker, lærer og sjølve skaper noko gjennom digitale uttrykksformer.
- vurderer om mediebruken er relevant og eigna, og delta i mediebruken til barna.
- utforske kreativ og skapande bruk av digitale verktøy saman med barna (Kunnskapsdepartementet, 2017).

Den nye rammeplanen for barnehagen er på mange måtar uttrykk for ei endring i haldning i synet på bruk av teknologi (Kunnskapsdepartementet, 2017). Me ser her eit større fokus på at personalet skal bruka digitale verktøy saman med barna på ein utforskande, skapande og kreativ måte. I høve til den førre rammeplanen for norske barnehagar kan det sjå ut som at ein i den nye framhevar ei meir aktiv vaksenrolle med meir spesialisert digital kompetanse. I rammeplanen frå 2006 tolkar me vaksenrolla som noko meir passiv, meir som ein tilretteleggjar for barn si oppleving av digitale verktøy som kjelde til leik, kommunikasjon og til å henta inn kunnskap (Kunnskapsdepartementet, 2006).

2.3 – DigiSus: Nye måtar å bruka digital teknologi på?

Det pedagogiske fokuset i DigiSus er å utvikla berekraftige digitale praksisar (BDP) som balanserer bruk av skjermbaserte og ikkje-skjermbaserte teknologiar og som integrerer barn si språklæring, deira kreative og uttrykksfulle leik og estetiske læreprosessar. Slike berekraftige digitale praksisar vil, slik me ser det, invitera barn inn i kroppselege og heilskaplege former for erfaring, som igjen kan danna grunnlag for læring og vekst. Ein slik praksis meiner me vil vera berekraftig i tråd med det som blir skildra som eit sunt og kvalitetsrikt læringsmiljø i barnehagen (Kunnskapsdepartementet, 2017).⁵ Døme på dette er ikkje – skjermbaserte teknologiar som er designa og utvikla med bakgrunn i slike utfordringar. Denne teknologien tillet barn og vaksne å omforma fysiske objekt og omgjevnader som t.d. bananar, trapper, vegger og kunstgjenstandar til å bli ‘klingande’ objekt når dei blir kopla til straum og sett i spel gjennom fysisk kontakt og interaksjon. Alle slags objekt og omgjevnader kan bli ‘klingande’ på denne måten og bli brukt som element i forteljingssekvensar eller dialogar. Slik kan barn bruka ny digital teknologi på ein måte som gir fysiske erfaringar og oppdagingar, der det fysiske står fram som sentralt for utforsking og undring i gjensidig samspel med dei digitale verktøya. Dette vil vera eit forsøk på å gjera dei tilsette i barnehagen i stand til å utvikla nye digitale praksisar i tråd Mari-Ann Letnes si etterlysing i boka *Barns møter med digital teknologi*. Ho peikar på at ein saknar forskning på korleis barn kan skapa meining og vera praktisk skapande gjennom bruk av digital teknologi (Letnes, 2016).

Eit viktig tiltak i DigiSus blir å introdusera barnehagetilsette for nye digitale teknologiar som har potensiale til å etablera berekraftige digitale praksisar, ved hjelp av USB-basert teknologi som Makey Makey og kodingsplattforma ”Scratch”, begge utvikla ved Massachusetts Institute of Technology (MIT), USA. Dette er teknologiar som kan bli utforska i installasjonar som er både flyttbare og faste, i til dømes interaktive estetiske rom som stimulerer sansane og uttrykksevna, og som legg til rette for barn sin kroppslege veremåte og leik. Eit slikt pedagogisk fokus er i samsvar med departementet sitt langsiktige program for kompetanseutvikling for framtidens barnehage 2014- 2020 (KD 2013), som skildrar pedagogisk leiarskap, danning, kulturelt mangfald og eit erfaringsrikt miljø for språkarbeid og kreativitet som prioriterte område for kompetansebygging i barnehagen (Kunnskapsdepartementet 2013; Haugset et al. 2016).

Forskingsfokuset i DigiSus vil difor dreia seg om svara på følgjande spørsmål:

1. Kva er viktige særtrekk for berekraftige digitale praksisar i barnehagen, og korleis kan slike praksisar bli utvikla og forma på ein slik måte at dei bidreg meningsfullt til dei overordna pedagogiske måla for barnehagen?
2. Kva for rammeverk for kompetanseutvikling og læringsmiljø må etablerast for å støtta utvikling av berekraftige digitale praksisar i barnehagen?

5 ‘Berekraft’ som konsept er ofte definert som noko som eller nokon si evne til ...“ persist or endure “ Stephens, Hernandez, Roman, Graham, and Scholz, 2008, p. 319). Berekraftig opplæring eller utdanning inkluderer også “preservation and protection, including cultural diversity” (Kemp, Parto, and Gibson, 2005, s. 14). Eit tredje særtrekk er ‘development’ that meets the needs of the present without compromising the future.” Berekraftige praksisar i utdanning er difor eit overordna multi-dimensjonalt konsept som inkluderer både epistemologiske, metodologiske og institusjonelle dimensjonar. Kompetanseutvikling i retninga av å byggja slik kompetanse i barnehagen må difor innehalda heilskapleg kartlegging, utvikling og opplæring.

3.0

Behovet for eit forskingsbasert rammeverk for kompetansebygging

UNESCO ICT Competency Framework Project for Teachers (2011) har skildra behovet for pedagogiske reformer knytte til aukande integrering av teknologi i samfunnet. Rapportar frå dette store internasjonale prosjektet argumenterer for at reformer må utvikla kompetanse ved å kombinera tre grunnleggjande tilnærmingar: Teknologisk 'literacy', kunnskapsfordjuping, og kunnskapsproduksjon (s. 8). Rapporten argumenterer slik for teknologien sin plass i dette biletet:

[...] implies new teacher roles, new pedagogies and new approaches to teacher: education [...]. The teaching skills of the future will include the ability to develop innovative ways of using technology to enhance the learning environment, and to encourage technology literacy, knowledge deepening and knowledge creation (p. 8).

Slik me ser det, er spørsmålet om tilgang til teknologi ikkje det viktigaste aspektet ved å byggja digital kompetanse i norske barnehagar. Det er meir eit spørsmål om korleis digitale praksisar kan bli berekraftige, kva for mål teknologien skal tena, og korleis praksisane kan bidra til å nå dei overordna måla i barnehagepedagogikken. I tillegg er det sentralt korleis barnehagen sine tilsette kan involverast i kompetansebygging for eit berekraftig digitalt danningstiljø i kvardagen.

Målsettingar for prosjektet

Overordna mål: DigiSus skal utvikla ny og forskingsbasert kunnskap om berekraftige digitale praksisar i barnehagen som fokuserer på språkarbeid, og på kreative og estetiske lære- og leikeprosessar. Prosjektet sine resultat skal bidra til å forma eit rammeverk og prinsipp for kompetanseutvikling for tilsette i barnehagen som har digital danning som sin kjerne, i nært samspel mellom forskarar og tilsette i barnehagen.

Målområde 1: Identifisera og beskriva pedagogiske, haldningsorienterte og organisatoriske føresetnader for implementering av berekraftige digitale praksisar i barnehagen (BDP).

Målområde 2: Utvikla og pilotera berekraftige digitale praksisar knytt til 'literacy' læring, kreativ og uttrykksorientert leik- og læring, og estetiske læreprosessar. Beskriva kunnskap, dugleikar og haldningar som gjer slike praksisar berekraftige.

Målområde 3: Utvikla, gjennomføra og beskriva minst tre ulike prototypar av berekraftige praksisar (BDP) som kan bli implementert lokalt og regionalt i barnehagar, og som kan eigna seg for spreiding nasjonalt og internasjonalt.

Målområde 4: Produsera og levera forskingsbaserte rapportar, ein implementeringsplan og ein web-basert ressurs for utvikling av berekraftige digitale praksisar i barnehagen.

Alle dei fire målområda for prosjektet er handlings- og refleksjonsorienterte der interaksjon med

barnehagane, formidling av erfaringar til andre, og refleksjon over aktivitetar i prosjektet er ein kontinuerleg prosess.

Denne rapporten rører særleg ved målområde 1) ovanfor ; *Identifisera og beskriva pedagogiske, haldnings-orienterte og organisatoriske føresetnader for implementering av berekraftige digitale praksisar i barnehagen (BDP) og målområde 4) ; Produsera og levera forskingsbaserte rapportar, ein implementeringsplan og ein web-basert ressurs for utvikling av berekraftige digitale praksisar i barnehagen for DigiSus-prosjektet.* Rapporten er i hovudsak basert på intervjudata som er samla inn gjennom forskarbesøk i alle barnehagane som er med.

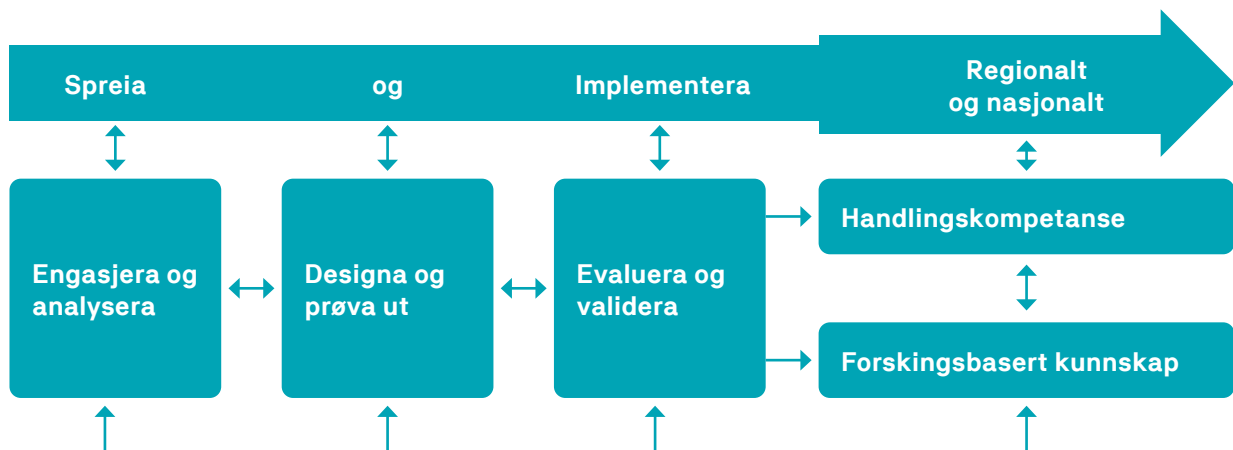
4.0 Metode

DigiSus er eit prosjekt som har kompetanseutvikling som fokus. Temaet for kompetanseutviklinga er den kompetansen som trengst for å utvikla og drifta berekraftige digitale praksisar i barnehagen slik det er skildra tidlegare i denne rapporten. Å utvikla både ny praksis og tilhøyrande kompetanse er difor to hovudpilarar i prosjektet. Forskingsfokuset i prosjektet er knytt til både utvikling av ny praksis og utvikling av eit kompetanserammeverk.

Forskningsdesignet i DigiSus er først og fremst utforma som ein kvalitativ studie, men med nokre element av kvantitative metodar. Deltakarar og empirisk felt i prosjektet er åtte barnehagar i to kommunar, seksten tilsette i desse barnehagane og barna som høyrer til der. I første fase av prosjektet var semistrukturerte intervju eit viktig forskingsinstrument. Det tyder at intervjuguiden ikkje blei fylgt strengt under intervjuet, men blei justert i møte med informantane sine innspel. Forskningsdesignet er inspirert av aksjonsforskning (Noffke & Somekh, 2009) og didaktisk designforskning (McKenney & Reeves, 2012).

Det overordna forskningsdesignet er organisert rundt fire kjerneprosessar: 1) Engasjera og analysa; 2) Designa og prøva ut; 3) Evaluera og validera; og 4) Spreia og implementera. Desse kjerneprosessane utfaldar seg i tid, men kan også bli forstått som parallelle prosessar som går gjennom heile prosjektperioden. Dei skal alle føra til auka forskingsbasert kunnskap som gir grunnlag for handling og avgjerder om pedagogisk utviklingsarbeid knytt til berekraftige digitale praksisar i barnehagen.

Figur 1: DigiSus-prosjektet sitt forskingsdesign



For å dokumentera læringsmiljø og prosessar i ulike erfaringsrom og utviklingar utover i prosjektet vil me bruka videoopptak. Det å nytta fleire metodar er godt eigna til å skildra aktivitet og prosessar i komplekse læringsmiljø i barnehagar, først og fremst på grunn av designet sin fleksible karakter knytt til utforsking, skildring, og evaluering av innovative praksisar og tilhøyrande kompetansar.

Datamaterialet som ligg til grunn for denne rapporten er i første rekke transkripsjonar av intervju med styrarar, pedagogar og assistentar/fagarbeidararar i kvar av dei åtte barnehagane, til saman tjuetre intervju. Materialet er blitt analysert med utgangspunkt i a-priori analysekategoriar som er henta frå forskingsspørsmåla og det overordna siktemålet med DigiSus. Analysen er også inspirert av Grounded Theory (Charmaz,2014), dvs. at forskarane ved lesing av datamaterialet er opne for alle slags tema som dukkar opp i materialet og som måtte vera relevante for prosjektet. Forskargruppa har nytta programvarene HyperResearch og Nvivo som analysereiskap for å koda intervjumaterialet. For å anonymisera barnehagane har me gitt dei fargekodar og sitat frå informantar er referert til som til dømes assistent/fagarbeidar a, b eller c i Gul/Grøn osv barnehage. Dei åtte barnehagane har fått namna Blå, Turkis, Grå, Grøn, Lilla, Rosa, Raud og Gul.

Alle informantane fekk munnleg og skriftleg informasjon om prosjektet og signerte samtykkeskjemaet. Dei fekk også informasjon om at dei når som helst kunne trekkja seg frå deltaking i intervjuet. Datainnsamlinga i DigiSus er meldt til, og godkjent av, Personvernombodet for forskning, NSD- Norsk senter for forskingsdata. All datainnsamling og oppbevaring av data blir gjort i tråd med gjeldande lovverk.

4.1 - Informasjon om DigiSus-barnehagane

I denne studien er det åtte barnehagar frå to ulike kommunar med, Tysnes kommune og Stord kommune. I Tysnes kommune er det berre kommunale barnehagar, medan i Stord kommune er det ein kommunal og tre private, der to er frå barnehagekjeda FUS og den tredje er sjøveigande. Det er gjort intervju med styrarar, pedagogar og assistentar/fagarbeidararar frå alle dei åtte barnehagane. Dei to kommunane som er med i prosjektet er av ulik storleik i folketal og dermed barnehagetilbod. I Tysnes kommune er alle barnehagane med i prosjektet og i desse fire er det totalt plass til 152 barn. Utdanninga til dei tilsette fordeler seg slik: 40% barnehagelærarar, 32% barne- og ungdomsarbeidarar, 14% anna fagarbeidarutdanning, 11% annan bakgrunn og 3% annan pedagogisk utdanning (Barnehagefakta.no). I Stord kommune er det til saman sytten barnehagar med 1113 plassar. Blant desse sytten barnehagane er det fire kommunale og tretten private. Utdanninga til alle tilsette i barnehagane i Stord kommune fordeler seg slik: 47% barnehagelærarar, 24% barne- og ungdomsarbeidarar, 24% annan bakgrunn og 5% annan fagarbeidarutdanning. I dei fire deltakarbarnehagane i Stord kommune er det plass til totalt 317 barn. Desse barnehagane er samla sett om lag dobbelt så store som barnehagane på Tysnes. Samanliknar ein utdanninga blant tilsette i dei to kommunane ser ein at det i Stord kommune er noko høgare prosentdel tilsette med barnehagelærarutdanning enn i Tysnes, medan det i Tysnes er fleire barne- og ungdomsarbeidarar enn i Stord kommune.

I Tysnes er det på den andre sida om lag halvparten så mange tilsette med annan bakgrunn enn på Stord (11% på Tysnes og 24% på Stord). Medan alle barnehagane på Tysnes blei direkte med i prosjektet, arrangerte me ein søknadsprosess for Stord-barnehagane om fire deltakar plassar i prosjektet.

I etterkant av det første kartleggingssemesteret med intervju og forskarbesøk blei det frå kvar barnehage rekruttert eit kompetansepar (ein pedagog og ein assistent/fagarbeidar) som samarbeider tett med forskarar ved Høgskulen på Vestlandet. Forskarane kjem frå fagdisiplinane musikk, drama, kunst og handverk, norsk og pedagogikk innan barnehagelærerutdanninga på campus Stord.

4.2 - Datamateriale og analyse

Datamaterialet som er utgangspunkt for denne delen av rapporten er: sju intervju av styrarar, der desse har ansvar for åtte barnehagar, ni gruppeintervju av pedagogar, og sju gruppeintervju av assistentar/fagarbeidarar. Årsaka til at det blei ni pedagogintervju er at det i ein barnehage var så mange som ville vera med på intervju. Det at me har sju intervju med assistentar/fagarbeidarar er at det i den eine barnehagen blei vanskeleg å få det gjennomført i same tidsrom som dei andre intervju. Spørsmåla informantane blei stilte var knytte til synet deira på digitale praksisar, til arbeidet med språk i barnehagen, til dei praktiske og estetiske faga, og til rolla digitale praksisar har i slikt arbeid i deira barnehage. Dei fleste intervju blei transkriberte av det profesjonelle selskapet Emendo (www.emendoo.no) medan nokre intervju transkriberte forskarane sjølve. I presentasjonen av utvalte sitat har me omset transkripsjonane til nynorsk og teke bort munnlege lydar som mm og eh, som ikkje er avgjerande for meiningsinnhaldet. Sentralt for vår analyse har vore å få kartlagt ulike grupper tilsette sine svar på følgjande spørsmål: Kva digital kompetanse har personalet i barnehagane i dag, kva for haldningar har dei til digitale verktøy og kva finst allereie av digitale praksisar i barnehagane? I arbeidet med analysen var me sjølvstøtt og opne for andre tema som dukka opp og som hadde direkte relevans til forskingsspørsmåla i DigiSus.

I denne rapporten har me lagt stor vekt på å la perspektiva til dei ulike tilsette-gruppene i barnehagane koma fram gjennom mange sitat. Då me gjekk gjennom materialet og koda utsegner og synspunkt fann me ulike grader av frekvens med omsyn til meiningar og synspunkt. Alle gruppene hadde mange generelle synspunkt på bruk av digitale verktøy i barnehagen og spesielt haldningar til slik praksis. Langt færre hadde synspunkt på korleis slik praksis kunne koplatt opp mot drama/musikk/ formingsaktivitetar og språkarbeid.

Del 2

Kartlegging av digital kompetanse, haldningar og praksisar hos tilsette i åtte barnehagar

5.0

Digital kompetanse blant tilsette i barnehagane

5.1 – Kva inntrykk har styrarane av den digitale kompetansen i sitt kollegium?

Samtlege styrarar seier at det er stor variasjon innan den digitale kompetansen blant personalet. Skilnaden i kompetanse knyter dei til både utdanning og alder blant dei tilsette. Mange av pedagogane bruker PC i førebuing- og planleggingsarbeid. Styrar i Blå barnehage seier det slik:

Altså, pedagogane meistrar nok det tekniske fordi dei er jo vane med å jobba på PC og skriv planar og dokumentasjonar og vurderingar, og jobbar med bilete, for me bruker jo ein del bilete inn i dei dokumenta me lagar og sender ut. Men det handlar kanskje meir om programvare, sant, at me er usikre på kva som er god programvare å bruka, eller gode appar.

Styrar i Lilla barnehage peikar på skilnadar i alder og seier det slik:

Og me har jo ein del yngre fagarbeidarar og pedagogar som på ein måte har ein heilt annan kompetanse enn oss. Altså, det må eg berre innrømma, sjølv om eg likar å tru at eg er utforskande, men eg ser det jo. Dei tar det til seg på ein helt annan måte, og så bruker dei det vidare og.

Styrar i Rosa barnehage svarer slik på spørsmål om det er spesielt vanskeleg for somme av dei tilsette å gå inn i arbeid med det digitale:

For nokre trur eg det, ja. Me har jo ei stor spreiding i alder som jobbar hos oss, og det er heilt klart at det kan vera vanskeleg for dei som er eldre, trur eg. Og så trur eg kanskje at det kan vera lettare for menn, eg veit ikkje. Eg trur kanskje at dei ofte er litt meir sånn, ja, ikkje så redde for å gjera feil, kanskje.

Intervjua viser og at styrarane reflekterer over eigen manglande kompetanse kring korleis barnehagane kan bruka digitale verktøy på ein måte som gjer at barn får vera utforskande og skapande:

Styrar i Lilla barnehage knyter kompetanse til kunnskap om nettbrett og appar og seier:

Men eg trur ikkje at det er nødvendig å halda iPadane vekke. Men då må me opparbeida oss kompetanse til meir enn å berre finna appar med spel, tenkjer eg. Me må finna andre måtar som det kan brukast på, og eg veit ikkje om det finst. Altså, der har eg for liten kompetanse. Så eg er litt der, “nei me kan ikkje ha det for at dei berre skal sitja å spela”. Men eg tippar jo at iPadar og har mange gode ting som du kan bruka dei til når du berre veit om det.

Vår oppsummering og refleksjon

Vårt inntrykk er at styrarane knyter dei tilsette sin digitale kompetanse til i hovudsak å vera ei støtte i pedagogisk planlegging og dokumentasjon. Det kjem også fram at styrarane trur at dei tilsette sin

digitale kompetansen generelt er låg, spesielt når det kjem til korleis arbeida digitalt saman med barna. Mange kommenterer at dei trur det er ein samheng mellom alder og digital kompetanse blant dei tilsette. Dei yngste, både fagarbeidarar og pedagogar, er dei med mest digital kompetanse. Ein styrar stiller spørsmål ved om menn kanskje er mindre redde for å prøva digitale verktøy enn kvinner er. Kan lite bruk av digitale verktøy også hengja saman med at det er få menn i barnehagen?

Vårt inntrykk av styrarane er at dei er opne på at dei sjølve ikkje har den kompetansen som trengst. Med låg digital kompetanse vil ein mest sannsynleg ikkje ha oversikt over kva digitale verktøy som kan vera med å støtta og utvikla den pedagogiske praksisen barnehagane allereie har. Dersom den digitale kompetansen er låg blant styrarane, kan ein tenkja seg at dei heller ikkje kan vera pådrivarar og tilretteleggjarar for å få bruken av verktøya inn i det pedagogiske arbeidet. Det er også grunn til å merka seg at nettbrett og appar blir trekt særskilt fram når det gjeld ein eventuell digital praksis med barn.

5.2 – Kva tankar har styrarane om utvikling av framtidig kompetanse blant sine tilsette?

I intervjuet er styrarane tydelege på at den nye rammeplanen for barnehagen (2017) fører til eit behov for å utvikla den digitale kompetansen blant personalet. Styrar i Lilla barnehage svarar slik på spørsmålet om kva ho tenkjer skal til for at dei tilsette skal våga å gå inn i dei digitale praksisane:

Nei, eg trur at det er nokon som må vera gode rollemodellar, og bruka det aktivt og syna at det er ikkje farleg, og at dette kan alle få til. Og kanskje og våga, altså å ta på seg å rettleia dei andre, utan kanskje eigentleg at me set av, “No skal me ha eit eige personalmøte på det”, men i kvardagen. “No skal eg syna deg korleis du skrur på PC-en. Her er det lurt å leita, her finn me mange ting”. Ja, så eg trur me må ha nokon som går i bresjen. Og det tenkjer eg er viktig. Får me det opp hos nokre, så får me resten med oss etter kvart, det er eg ganske overtydd om.

Styrar i Grøn barnehage seier:

Så me er kome så langt at me på ein måte ser at det er slik me ønskjer å bruka det, og så er det på ein måte det å få det til i det neste trinnet. Det er liksom det å få brukt det. Og det er der desse eldsjelene også kjem inn i biletet. Me treng nokon som kan det skikkeleg godt og som på ein måte tar det til seg og liksom “Ja, dette kan eg jo. Eg kan lasta ned appar.”

I datamaterialet finn me berre ein styrar som nemner at dei tilsette har vore på kurs knytt til bruk av digitale verktøy. Styrar i Gul barnehage seier dette om deira erfaring knytt til eit kurs i korleis bruka ei interaktiv tavle:

For me har jo hatt kurs i å bruka denne her med Memory-spel og alt mogleg, sånn som det der kor du kan laga film. Det er jo uendeleg, men det går på interesse rett og slett. Eg ser det, eg har hatt to kurs, og det går ei lita stund og så, nei då er det på tur, altså, dei gjer andre ting eller dei tar ei lett løysing, YouTube, sånne ting.

Seinare i intervjuet kjem styraren tilbake til tankar kring utbyttet av kursa:

Så ,altså, til tider kunne eg jo ønskja at det kurset som me hadde hatt, at det var på ein måte, at me fekk det til, det som me hadde brukt tid og ressursar på. Men ja, sånn er det ikkje alltid, nei. Nei, då går me berre vidare og så gjer me noko anna.

Vår oppsummering og refleksjon

Det som går igjen hos styrarane er at dei ser behovet for å ha enkeltpersonar i personalgruppa med indre motivasjon for å bruka digitale verktøy, både i arbeidstida og privat, for at resten av personalet skal kunna opparbeida seg ekstra kompetanse. Slike tilsette kan ha moglegheit til å vera eldsjeler og ressurspersonar i barnehagen, gjennom å visa kollegiet korleis ein kan bruka digitale verktøy. Når ein sjølv er engasjert kan ein lettare engasjera barna og andre tilsette i å utforska digitale teknologiar. Dei trur at om dei andre tilsette får sjå digitale verktøy i bruk i barnehagen, vil det vera enklare for dei å prøva det ut i etterkant.

Ein av styrarane trekkjer fram at dei dei tilsette blei sendt på kurs for å utvikla kompetanse i digitale teknologiar. Ein kan jo i utgangspunktet tenkja seg at kurs kan vera med å utvikla relevant kompetanse, fordi dei tilsette får ei intensiv opplæring. I dette tilfellet gjaldt kurset eit konkret digitalt verktøy, ei interaktiv tavle. Det er viktig å stilla spørsmål om kvifor dei tilsette som var på kurs, ikkje lukkast med å ta i bruk tavla i etterkant? Er det styrar eller dei tilsette som har ønska seg kursa? Får dei tilsette hjelp til å knyta ny kunnskap til eksisterande praksis, eller blir dette opplevd som noko som kjem i tillegg til anna pedagogisk arbeid?

Vårt inntrykk er at styrarane har tru på at dei skal få til å nytta digitale verktøy i framtida. Styrarane har stor tillit til sine tilsette når det gjeld digitale praksisar, dersom ramme- og personaltilhøva legg til rette for ein slik praksis.

5.3 – Kva inntrykk har pedagogane av den digitale kompetansen i sitt kollegium?

Når det kjem til digital kompetanse i barnehagane er ein tendens på tvers av barnehagane at dei saknar nok kompetanse på feltet. Pedagog a i Blå barnehage seier:

Altså, kva kan eg bruka? Eg veit jo ikkje kva eg kan. Eg veit ikkje kva som finst av hjelpemiddel, det er vel eigentleg det.

Pedagog c i Rosa Barnehage:

Ja, eg kjenner meg og veldig negativ nokre gongar (latter). Det er berre fordi eg ikkje veit så mykje. Eg tenkjer ikkje i digitale banar i barnehagen.

I fleire barnehagar trekkjer pedagogane fram behovet for, og ønskje om, kurs for å auka den digitale kompetansen sin. Pedagog c i Grøn barnehage seier dette:

Dersom me kan gå på kurs og læra om leik og språk og sånn, så kan me også gå på kurs og læra om teknologi. Det skulle vera like naturleg.

Pedagog a i Lilla barnehage har også eit ønskje om kurs:

Eg har veldig dårleg kunnskap om det å laga film og sånn. Eg skulle gjerne visst meir og hatt meir kurs eller opplæring, eller eit eller anna.

Samstundes er det nokre av dei som blei intervjuet som har vore på kurs, utan at det har ført til auka kompetanse eller endra praksis. Pedagog c i Gul barnehage forklarar at dei tilsette har vore på kurs i bruk av interaktiv tavle:

Det var jo eit sånt kurs me var på her for nokre år sidan. Då brukte me den litt. Men når du ikkje bruker det jamt og trutt, så gløymer du det.

At det er lett å gløyma det ein har lært på kurs, dersom ein ikkje får brukt det i barnehagen, er noko Pedagog a i Grøn Barnehage også reflekterer kring:

Eg har vore på eit sånt kurs ein gong. Men eg hadde ikkje verktøya når eg kom tilbake i barnehagen. Eg kunne ikkje sjekka ut alt det som dei sa. Så då, på ein måte, gløynte eg det igjen. No kan eg ikkje hugsa kva slags appar som var der. Og det er litt synd, synest eg.

Lik pedagogen i sitatet over knyter Pedagog a i Lilla barnehage også mangelen på tilgjengeleg utstyr i barnehagen til spørsmålet om digital kompetanse:

Det er klart det går på utstyr. Kva har me og kva kan me? For det er ofte der det stoppar, at me ikkje har sjølve kompetansen til å setja i gong med digitale prosjekt.

Vår oppsummering og refleksjon

Ein tendens i materialet frå pedagogintervjuet, på tvers av barnehagane, er at mange av pedagogane er skeptiske til å ta i bruk digitale verktøy i barnehagen. Ei forklaring på slike haldningar kan koma av at pedagogane manglar kunnskap og gode døme på korleis planlegging og arbeid med digitale praksisar kan gjennomførast. Dei påpeikar sjølve at dei treng, og ønskjer, meir kunnskap. Nokre av pedagogane er positive til å auka eigen kompetanse gjennom å vera med på kurs om digitale verktøy. Det er difor interessant at dei som har deltatt på kurs seier at dei i liten grad har hatt utbytte av kursa. Ein føresetnad for å få utbytte av kurs må vera at ein har det digitale utstyret tilgjengeleg i barnehagen, slik at tilsette får prøvd den nye kompetansen ut i praksis og gjort seg erfaringar med korleis dei digitale verktøya kan støtta den pedagogiske praksisen.

Vår tolking av ønskje om kurs er at pedagogane ikkje har oversikt over kva som finst av utstyr og moglegheiter. I ein travel barnehagekvardag kan det vera vanskeleg å få tid til å skaffa denne oversikta på eiga hand. Me vil også stilla spørsmål ved om enkeltstående kurs er ein god "kompetansemodell" for å auka den digitale kompetansen blant dei tilsette. Dette kjem fram når både styrar og pedagogar seier at kunnskapen dei har fått på kurs ikkje har vore lett å bruka i kvardagen, og gjerne har blitt gløymt. Difor kan ein spørja seg om det er andre måtar å læra digitale verktøy og praksisar på som kan vera meir nyttige for tilsette i barnehage.

5.4 – Kva inntrykk har assistentane/fagarbeidarane av den digitale kompetansen i sitt kollegium?

I intervjuet er det eit nokså eintydig funn at assistentane/fagarbeidarane kjenner at dei manglar både kunnskap om, og interesse for, digital teknologi. Assistent/fagarbeidar c i Blå barnehage seier det slik:

Hadde eg vore interessert så trur eg at eg hadde lært mykje meir.

I tillegg til manglande interesse seier mange at dei er usikre på eigne evner til å bruka teknologi. Assistent/fagarbeidar a i Rosa barnehage uttrykkjer det slik:

Nokre er usikre på å bruka sånne ting, både mobilar og... Det tok jo lang tid før me fekk alle til å bruka disse smart-telefonane, fordi dei var livredde for å gjera feil, sant.

Assistent/fagarbeidar a i Gul barnehage seier noko om effekten av enkeltstående kurs på denne måten:

Eg har vore på kurs nokre gongar, men eg hugsar jo ingenting.

Assistent/fagarbeidar a i Grå barnehage trekk fram at det berre er nokre få som har digital kompetanse i kollegiet og at endringar i samansettinga av personalet difor får utslag på korleis digital teknologi blir brukt:

Ho var veldig inne i det. Ho var med på heile opplæringsprosessen og då var ho inne på den avdelinga, sant. Så ho hadde veldig kontroll på det. Me skiftar jo gjerne avdelingar og folk, og då var det gjerne me som overtok avdelinga, og me hadde ikkje så mykje kompetanse angående tavla, så me brukte ho lite.

Samstundes som assistentane/fagarbeidarane formidlar ein usikkerheit kring eigen evne til å bruka digital teknologi, kjem det eit ønske om å få meir kompetanse på området. På spørsmål om bruk av ei interaktiv tavle i barnehagen svarer assistent/fagarbeidar a i Lilla barnehage at tavla er noko dei ønskjer å læra meir om:

Ja, faktisk det er mange som ønskjer det...eg har prøvd, men finn ikkje ut av det.

Medan assistent/fagarbeidar c i Gul barnehage seier om ei lik tavle i sin barnehage at:

Men eg kan ingenting om ho, rett og slett. Kan ikkje noko, eg veit ikkje korleis du set ho på ein gong.

Det er tydeleg at det er ei interesse blant assistentane/fagarbeidarane for å få meir kompetanse til å bruka digitale verktøy. Eit problem som blir løfta fram er at dei i arbeidskvardagen sin ikkje har lett tilgang på PC. Assistent/fagarbeidar a i Grå barnehage uttrykkjer det slik:

Hadde me hatt moglegheita til å ha ein data som me kunne brukt og lagt litt til rette for sånne ting, så hadde me jo for det første blitt flinkare på datamaskinen. Og det er jo ikkje noko me har, me prøvde no å gå på eit datakurs, men det var no ikkje heilt optimalt, følte eg. Men no, hadde dei sagt at eg skulle setja meg ned no og så ta bilete innpå Picasa så hadde ikkje eg hugsa korleis det var.

Vår oppsummering og refleksjon

I intervjuet kjem det fram at assistentane/fagarbeidarane meiner at dei har manglande kunnskap om korleis bruka digitale verktøy i barnehagen, men at dei gjerne ønskjer å læra. Det kjem også fram eit ønske om å ha verktøya tilgjengeleg. Det er interessant at ein av assistentane/fagarbeidarane har prøvd å bruka ei interaktiv tavle på eige initiativ, men ikkje meistra det. Det kan seia noko om ein motivasjonsfaktor for å læra seg å bruka dei digitale verktøya som er tilgjengelege, men syner også at det ikkje er like enkelt å skulla læra seg desse tinga på eiga hand.

Nokre av assistentane/fagarbeidarane seier at dei ønskjer meir kompetanse i å bruka digitale verktøy, medan nokre av dei trekkjer fram at kompetansehevingskurser dei har deltatt på ikkje har ført til at dei har auka kompetansen sin. Dette samsvarar med det pedagogane svarte om sine erfaringar frå kurs. Det kan sjølvstund tenkjast at kursa er for korte, men kanskje mest at det har samanheng med at dei tilsette i barnehagen ikkje har god nok tilgang til verktøya for å få prøva dei ut, og at dersom kompetansen ikkje blir halden ved like kan ein ha lett for å gløyma det ein har lært.

6.0

Tilsette sine haldningar til digital teknologi i barnehagen

6.1 – Kva haldningar har styrarar til bruken av digitale verktøy i barnehagen?

Styrrarane gir uttrykk for at dei tar inn over seg at bruk av digitale verktøy er eit moderne samfunnsfenomen som barnehagesektoren ikkje kan la vera å ta inn over seg. Samstundes synest fleire av styrrarane at dette er utfordrande. Styrrar i Raud barnehage seier det slik:

Ja, kanskje dei som blir født i 2020 berre skal ha PC på skulen? Så me er jo klar over at me er nøyddde til å hengja med. Me kan ikkje stoppa barna i å få læra om det i barnehagen og. Men me synest at det er litt vanskeleg.

Styrrar i Lilla barnehage er inne på noko av det same, men er i tillegg opptatt av at digitale verktøy må nyttast på ein medviten måte:

Men me kan ikkje skuve verda unna, me lever i denne tida sant, og så er det på ein måte noko med å læra ein allsidig bruk av digitale verktøy. For eg trur nok ikkje det er ein allsidig bruk av dei digitale verktøya i heimane til barna, i alle fall ikkje i så mange heimmar.

Styrrar i Rosa barnehage synest at utviklinga går fort og at digitaliseringa medfører nye oppgåver for dei tilsette:

Så prøver me å henga med i tida. Det er jo ein eksplosjon av ting som skjer i forhold til personalet sine oppgåver, ja i forhold til kva me skal halda styr på med heimesider og kva me skal dokumentera til foreldre.

Bruken av digitale verktøy har blitt aktualisert etter at den nye rammeplanen for barnehagane kom i august 2017. Styrrar i Blå barnehage nemner at fokuset på digitale verktøy i rammeplanen (2017) fører til at ho og resten av personalet må arbeida meir med dette temaet:

Nei, men det handlar om kva ein vel å bruka tida si på. Men sjølvsagt no har det blitt veldig tydeleg i den nye rammeplanen at ein skal jobba med digitale verktøy og ein skal læra barna å vera kritiske og ha sunn dømmekraft, sant, så det er jo eit veldig viktig arbeid. Men me har jo ikkje hatt så mykje fokus på dette til no, så me må jo byrja å jobba med det. Det var ein av grunnane til at me og ønska å vera med på DigiSus for me tenkjer at det kan vera ein måte å auka vår kompetanse på det digitale området, fordi at det er jo viktig.

Styrrar i Grøn barnehage seier det slik:

Me har, for eksempel, berre ein iPad foreløpig. Sånn at då er det ein av desse tinga som me også seier, i forhold til det den nye rammeplanen som seier at det jo skal endå sterkare inn. Men me har

også diskutert: “På kva måte vil me bruka det?” Det me såg sist periode då me hadde fokus på det, og me fekk pressa det inn på avdelingane, såg me at me “falt i fella” fordi det blei mykje speling på PC-en.

Vår oppsummering og refleksjon

Styrrarane kjenner openbert på eit trykk frå styrande myndigheiter når det gjeld integrering av digitale verktøy i barnehagane sine. Formuleringar som “me prøver å henga med i tida” og “me kan ikkje skuve verda unna” viser at styrrarane også er opptatt av at barnehagane må justera praksisen sin med utgangspunkt i endringar som skjer i samfunnet. Samstundes uttrykkjer fleire av dei ein viss skepsis mot å leggja for mykje vekt på skjermbasert teknologi i barnehagekvardagen.

Rammeplanen blir løfta fram som eit sentralt dokument, men styrrarane er tydeleg på leit når det gjeld korleis dei, i samarbeid med personalet, skal etablera og utvikla digitale praksisar som samsvarar med det grunnsyn og verdsett dei ønskjer at barnehagen skal formidla. Haldningane synest difor å vera prega både av plikt (rammeplanen) og motivasjon til å jobba i tråd med rammeplanen, av skepsis, og til dels av tidspress. Me tolkar synspunktet styrraren har om ein meir krevjande rammeplan i retning av at dei vaksne både skal bruka digital teknologi meir aktivt saman med barna og samstundes utøva digital dømekraft.

6.2 – Kva faglege refleksjonar har styrrarane til bruk av digitale verktøy i barnehagen?

Styrrarane reflekterer rundt fleire faglege sider ved digitale praksisar i sin barnehage. Styrrar i Raud barnehage nemner at digitale verktøy kan brukast i samband med å henta inn informasjon:

Men me bruker jo nettbrettet spesielt no i lag med barna til å finna ut av ting. Me speler musikk, me finn musikk, barnesongar og musikkvideoar, tilpassa barna sjølvsagt. Og til å finna informasjon dersom me lurar på noko, eller det dukkar opp spørsmål eller noko sånt, så kan me finna det ut, og det gjer me. Og det synest eg er veldig nyttig å gjera. Å lesa fakta, ja, så det gjer me jo spontant.

Styrrar i Grøn barnehage koplar dette perspektivet opp mot uteaktivitetar:

Me skal bruka det, både iPad og PC. Det er jo på ein måte litt som me gjorde i eit tidlegare prosjekt. At barn kan ta bilete og me overfører det til ein PC, at dei ser eit produkt. Me skriv det ut og me lagar nokre ting. Men også at me kan bruka det ute, dersom me er på tur og lurar på kva sopp det er, kva er det for slags fugl me høyrer?

To av styrrarane er opptatt av at digitale verktøy ikkje skal brukast til underhaldning. Styrrar i Blå barnehage seier det slik:

For me vil jo ikkje at barna skal sitja med ein iPad og spela spel, sant. Det er jo ikkje det me legg i digital kompetanse i barnehagen. Eg synest jo det er kjemp flott med tanken i DigiSus og at ein kan kombinera det estetiske med det digitale. For då får du den tverrfaglegheita, og du får bruka det som verktøy, ikkje som underhaldning. Det er jo to forskjellige ting.

Styrar i Grøn barnehage har fokus på same tema:

At me bruker det som eit læremiddel. Ikkje det at spel også er eit læremiddel, men det er meir underhaldning.

Styrar Grå barnehage etterlyser ein balanse når det gjeld bruk av digitale verktøy. Vedkomande formulerer seg slik:

Det er jo litt sånn gjengs at me bruker det for mykje. At det er lett å setja seg ned heime med iPaden og telefonen og sånn. Det er no mine tankar og, og eg trur nok det er litt sånn. Så, då når me innførte Vigilo, så var det ein del sånn “ja, men me skal ikkje sitte på mobilen”, sant. Og det er eg veldig einig i at “nei, me skal ikkje sitja på mobilen og trykka på den, men me skal bruka den til det me skal bruka den til”. Men eg trur nok ikkje me skal vera redde for å bruka det heller.

Styrar i Blå barnehage seier det på denne måten:

Men me bruker jo veldig lite data saman med barna. Me har jo ikkje maskinar tilgjengeleg som barna kan bruka, for eksempel. Men det er også eit medvite val, for me ønskjer at barnehagen skal vera ein motsats til all den skjermbruken me veit barna held på med på fritida, når ikkje dei er hos oss, sant. Det er jo veldig mykje iPadar og telefonar. Så barna er jo godt kjende med digitale verktøy, men ein vel ikkje å bruka så mykje tid på det i barnehagen. Her vil ein heller vera ute og leggja til rette for leik enn å sitja med ein skjerm.

Vår oppsummering og refleksjon

Det kan sjå ut som at mange av styrarane kjenner på eit trykk utanfrå på å ta i bruk digitale verktøy i barnehagen. Likevel ser me at styrarane også løftar fram fleire faglege grunnar til å nytta digitale verktøy i barnehagen, men dei er opptatt av at bruken blir sett i relasjon til andre aktivitetar, både i samband med planlagde opplegg og i tilfelle der spontane innspel frå barna krev svar og tilbakemelding.

I materialet ser me ein viss skepsis til bruk av digitale verktøy i barnehagen, spesielt dersom dei blir nytta til underhaldning. I fleire av intervjua kjem det tydeleg fram at barnehagane ønskjer å vera motkrefter til ein einsidig skjermbruk som dei trur barna har mykje av i heimen. Måten barnehagen skal vera denne motvekta på er meir uklar. Det tydelegaste funnet vårt er at det ikkje skal nyttast til underhaldning, men at ein kan nytta dei digitale verktøya meir som læremiddel eller til informasjonsinnhenting saman med barna. Styrarane vektlegg at dei heller ønskjer å leggja til rette for leik enn at barna skal sitja med skjerm. Vår tolking er at dei i stor grad ser på leik og passiv bruk av skjerm som motsetnader.

6.3 – Kva haldningar har pedagogane til bruk av digitale verktøy i barnehagen?

I intervjuet kjem det fram at pedagogane i barnehagane i stor grad er skeptiske til digital teknologi som inneber skjermbruk. Skepsisen er særleg knytt til bruk av digital underhaldning/spel og at denne måten å bruka digital teknologi på kan vera negativ i høve til barna sin leik og samspel med andre barn. Pedagog b i Blå barnehage seier dette:

Dei fleste [barnehagane] ser på det som ei utfordring, at barn rett og slett spelar for mykje, så eg trur dei fleste har lyst å vera ei motvekt.

Pedagog a i Raud barnehage uttrykkjer det slik:

At dei kan mista ein del av den andre viktige leiken som eg synest, i forhold til samspel med kvarandre. Og berre det med rolleleik, og den er utruleg viktig (...) Og at dei blir veldig passive, sant, både kroppslig, og eg trur hjernen til barna blir veldig passiv når dei sit og spelar.

Vedkomande seier vidare:

Ja, nei, eg tenkjer at i den tida dei er i barnehagen, då må de leika med andre, og å vera sosiale. At dei ikkje blir hengt opp i dei skjermene.

Generelt sett er pedagogane kritiske til skjermbruk, men dei ser også at dei ikkje har nok digital kompetanse til å ta i bruk verktøya som finst i barnehagen. Pedagog a i Raud barnehage skildrar sin skepsis slik:

Det er jo ikkje det digitale, det er jo skjermen, det er på ein måte den der passive delen, det er den eg er skeptisk til.

Samstundes seier den same pedagogen:

På ei anna side veit eg jo at det er viktig at barna lærer seg desse tinga, for dagens samfunn er jo veldig teknisk og det er behov for å kunna det.

I Gul barnehage fortel pedagog c at barna stundom får bruka iPad i barnehagen.

Ja, men det er ikkje slik at vi har noko fast gruppe. Altså det er her- og no situasjonar eller, ja, det har ikkje vore brukt så mykje som det burde, og gjerne, eg føler ikkje at det alltid, altså viss me finn gode spel og slikt som går an så går det greitt. Men, ja, eg har ikkje funne så mykje bra då.

I eit par av barnehagane seier pedagogar at digital teknologi også kan vera eit viktig verktøy.

Pedagog a i Grøn barnehage seier dette:

I og med at det digitale kjem meir og meir på banen og utviklar seg enormt fort, då tenkjer eg me kan bruka det som eit verktøy.

Pedagog a i Lilla barnehage ser også potensialet i det å bruka digitale verktøy inn mot andre område i barnehagen:

Det er så mykje rikdom som ein går glipp av, dersom ein ikkje bruker det digitale inn mot andre ting. Ikkje berre at det er ein vaksen, men at det kan brukast på mange måtar inn i andre fagområde.

I tillegg understreker pedagog a i Lilla barnehage at digital teknologi kan gi barn unike moglegheit-er til å utforska sider ved seg sjølve:

Kanskje den nye Kygo går her i barnehagen, så reduserer me dei allereie no (humrar). Ein veit jo ikkje, men det er jo litt rart dersom du presenterer ting for barna, så veit du ikkje kva dei kan, før dei faktisk får sjansen til å visa kva dei kan.

Vår oppsummering og refleksjon

Dei fleste pedagogane meiner at barna har nok, eller for mykje, skjermtid heime, og dei meiner at barna skal oppleva noko anna i barnehagen. Pedagogane verkar å vera generelt kritiske, dei meiner at barn blir passive når dei bruker skjermbasert teknologi som til dømes dataspel. I ein barnehage nemner dei spesifikt at dei er redde for at speling på skjerm vil øydeleggja for leiken i barnehagen, og då spesielt rolleleiken. Dette kan tolkast som at pedagogane ser på speling på skjerm som noko som er asosialt, og som kan hindra sosial læring gjennom leik. Me vurderer det som at pedagogane ser leik og sosial trening som langt viktigare enn digital kompetanse i barnehagen. Me har ikkje gått inn på kva som kan vera årsaker til slike haldningar blant pedagogane. Det kan sjølvsagt vera på grunnlag av manglande kunnskap og kompetanse, men det kan og vera ei pedagogisk overtyding om at dei viktigaste verdiane i barnehagen er knytt til andre ting enn digitale verktøy. Kanskje dei tenkjer at dei har eit ansvar for å kompensera for skjermbruken i heimen, og at deira oppgåve er å gi barna ei motvekt mot det som er skjermbasert?

Vårt inntrykk er at det verkar å vera nokre motstridande haldningar. På den eine sida er pedagogane kritiske til teknologien, og ønskjer at barna skal ha fokus på til dømes sosiale område den tida dei er i barnehagen. På andre sida ser dei at det kan vera relevant for barn å få meir kunnskap om digitale verktøy fordi dei veks opp i ein kvardag prega av lett tilgjengeleg datateknologi. Ei mindre typisk haldning i materialet er at det blir uttrykt at digitale verktøy også kan tilføra barnehagekvardagen noko, gjennom å knyta verktøya opp til andre fagområde. Det kan tenkjast at ulike syn har samanheng med at pedagogane kjenner at dei ikkje har nok kunnskap om alternativ bruk av teknologi utover skjermbruk. Det ser og ut til at nokre haldningar er knytt til skepsis til i kva grad det teknologiske bidrar til læring i barnehagekvardagen.

6.4 – Kva haldningar til digitale verktøy kjem til uttrykk hos assistentane/ fagarbeidarane?

Assistentane/fagarbeidarane er generelt skeptiske til å ta i bruk digitale verktøy i barnehagen. Me finn svært mange tilfelle av utsegner knytt til dette spørsmålet i materialet vårt, noko som kan tyda på at våre funn i desse åtte barnehagane kanskje kan vera typiske for assistent/fagarbeidargruppa i heile barnehagefeltet. Assistent/fagarbeidar a i Grøn barnehage uttrykkjer skepsisen ved å seia:

Eg synest det er veldig greitt at me ikkje har det direkte inn i barnehagen. Me har jo også prøvd det tidlegare, det med at me skulle - det er nokre år tilbake, då me liksom skulle prøve med datamaskiner. Og me erfarte vel eigentleg då at det ikkje var så positivt. Det var mykje - dei var så opphengt i det og det var mykje venting.

I Turkis barnehage gir assistent/fagarbeidar a uttrykk for at underhaldning på iPad ikkje er akseptabelt i barnehagen:

Ja, dei får ikkje spela hos meg, nei sånt likar eg ikkje, eg.

I Grøn barnehage grunngir assistent/fagarbeidar a skepsisen til å bruka skjermbasert teknologi i barnehagen med å visa til eit døme med eitt-åringar som skrollar på leiketelefonar:

Det trur eg at dei har, og akkurat den biten treng me jo ikkje så veldig mykje av i barnehagen. Det er veldig greitt at dei ikkje får dei same inputane her som dei får heime, eigentleg. Det har dei sikkert nok av heime.

I Blå barnehage er den generelle haldninga til assistent/fagarbeidargruppa at barna får tilstrekkeleg med digital teknologi heime, men peikar på at det også handlar om måten det blir brukt på:

At dei får nok i heimen. Men så er det jo det å bruka det til rette ting, då (Assistent/fagarbeidar a) Har de inntrykk av at barna får nok skjerm heime? (Intervjuar)

Ja (Assistent/fagarbeidar a, b, c)

Men ikkje til rette ting kanskje (Assistent/fagarbeidar a)

Samstundes viser assistent/fagarbeidar a i Turkis barnehage at barnehagen har eit potensiale til å bruka digitale verktøy som ikkje er fullt utnytta:

Ja, eg synest jo at me bruker det (digital teknologi) alt for lite. Me har ei smarttavle på veggen her, men eg veit ikkje korleis den fungerer. Me hadde ein data eller PC som høyrte til, men han blei så treig at det nytta ikkje å bruka han då. Og no står ho ubrukt.

Vidare peiker somme av assistentane/fagarbeidarane på negative sider ved ny digital praksis i barnehagen, som til dømes praksisen med å dokumentera barnet sitt liv i barnehagen ved hjelp av minnepenn eller Vigilo i staden for å laga fysiske permar med bilete/teikningar/songar i. Dei meiner denne nye praksisen ikkje er betre enn den gamle, fordi ein fysisk perm gjer det lettare for barn å hugsa barnehagelivet. Det er også vanskelegare å passa på og å ta vare på minnepennen.

I tillegg viser dei til at det til og med er slutt på praksisen med å laga minnepennar, fordi det no er opp til foreldra å lasta ned bileta sjølve frå systemet Vigilo:

Me hadde jo slike permar som me laga til ungene, og der skulle jo alle bileta inn på ein slik minnepenn som dei skulle ligga inne på. Så det og er jo ikkje lenger (Assistent/fagarbeidar c, Grå barnehage)

Og det fekk barna når dei slutta, ikkje sant? (Intervjuar)

Ja, og det var veldig stas. Eg hugsar barna når dei fekk den tjukke permen med både songar og teikningar og turar dei hadde vore på og, altså der var liksom alt (Assistent/fagarbeidar a, Grå barnehage)

Og så er det noko anna å ta det fram i ein perm og så sitja og bla i den, ikkje sant, enn å putta det i ein minnepenn og så setja på og sjå på det (Assistent/fagarbeidar b, Grå barnehage).

Vår oppsummering

Haldningane som kjem til uttrykk gjennom intervju av pedagogar og assistentar/fagarbeidarar har fleire felles trekk. Ei grunnleggjande skeptisk haldning til alt som kan ta frå barna det fysiske, det sosiale og leiken gjennomsyrrar denne skepsisen. Samstundes er eit anna fellestrekk at assistentar/fagarbeidarar har tru på at det finst måtar å bruka digital teknologi på i barnehagen som er gode.

Haldningane til digital teknologi blant assistent- og fagarbeidargruppa, som kjem til uttrykk i intervju, viser at det finst ein skepsis og ei uro på barn sine vegne når det gjeld bruk av skjermteknologi. Dei er lik pedagogane opptatte av at denne teknologien kan gjera barn passive. På grunn av denne uroa ønskjer dei at det i barnehagen skal vera eit pedagogisk tilbod der digital teknologi blir brukt som noko anna enn rein underhaldning. Denne gruppa viser at dei er interesserte i å læra og få tilgang til meir digital teknologi for å forstå meir av barna sine erfaringar og viser at til dømes ein iPad kan brukast pedagogisk. Dei ønskjer å kunna utnytta moglegheitane som ligg i å bruka digital teknologi til å spela av musikk og søkja etter bilete/informasjon ilag med barna. Dei meiner at det å gå på kurs ikkje er tilstrekkeleg for å utvikla digital praksis i ein barnehage.

7.0

Tilsette sine erfaringar med bruk av digital teknologi i barnehagane

I denne delen av rapporten ønskjer me å ha fokus på den digital praksisen som skjer i samhandling med barna i barnehagen. I intervjuet har me stilt spørsmål både til det me vil kalla den generelle, eller allmenne, digitale praksisen med barn, og til den meir spesielle og fagspesifikke praksisen som er knytt direkte til eitt eller fleire av dei praktiske og estetiske faga, språkarbeid eller bestemte tema. Døme på generelle digitale verktøy kan vera Vigilo-systemet for registrering av kva barn som er i barnehagen og kommunikasjonskanal med foreldre, og bruk av internett for å søka etter informasjon om tema barna er interesserte i.

Figur 2: Døme på interaktiv tavle som ikkje er i bruk.



7.1 - Generelle digitale praksisar i barnehagen

7.1.1 - Tilsette sin bruk av generelle digitale verktøy i barnehagen

Dei funna me har gjort av korleis tilsette i dei åtte barnehagane nyttar digital teknologi til generelle føremål er først og fremst knytte til administrasjon/dokumentasjon, til internettsøk etter fakta, til visning av faktabasert film eller film med instruksjonar og berre enkelte gonger til avleiing eller underholdning. I denne delen presenterer me døme på desse ulike generelle bruksmåtene av digital teknologi.

Administrasjon/dokumentasjon

Mange av barnehagane bruker i dag digitale verktøy på iPad eller mobil for mellom anna å registrera barna sitt oppmøte og for å dokumentera barn sin kvardag med bilete og informasjon som blir kommunisert til dei føresette. Det kan vera digitale system som Vigilo eller MyKid. Assistent/fagarbeidarar i Rosa barnehage seier dette:

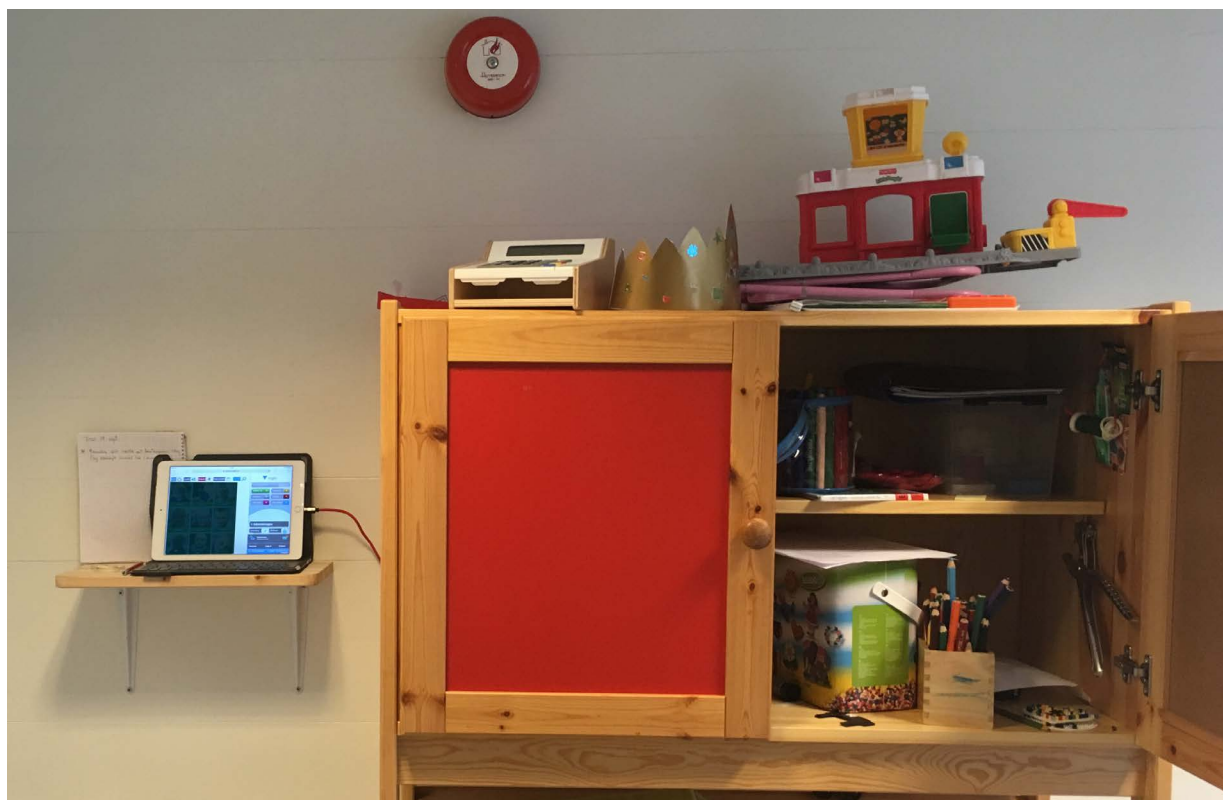
Ja, innsjekkingsystemet vårt har blitt digitalt, no då. At barna kjem og går og ved fråvær og...

(Assistent/fagarbeidar b)

Beskjedar, ja (Assistent/fagarbeidar a)

Det går jo digitalt no (Assistent/fagarbeidar b)

Figur 3: Døme på iPad til bruk av registreringar i digitalt system.



Assistent/fagarbeidar d i Gul barnehage fortel om erfaringar med digital registrering:

Det er stas om morgonen, når dei kjem, at dei får gå på iPaden og trykkja på den, og sjå at dei har kome fordi då kjem det grønt lys, og det tyder: "no har eg kome". Og nokre er opptatt av å kryssa når dei går. Det er litt sånn, ja.

Internettsøk etter fakta

Det pedagogane løftar fram som den vanlegaste generelle digitale praksisen er å bruka dei digitale verktyøya til informasjonshenting. Pedagog a i Grå barnehage gir eit døme på dette:

Og så bruker me gjerne mobil eller informasjon. Me hadde jo, me var jo ute jo i haust og så var me på tur, og då kom me over ein frosk, eller var det ei padde? Det var det me lurte på. Det kunne ikkje me vaksne bli einige om, så då gjekk me tilbake igjen og Googla.

Assistent/fagarbeidar b i Gul barnehage viser at det å leita etter informasjon saman med barna blir opplevd som ein positiv bruk av digital teknologi:

Men me bruker det aktivt inne hos oss. Barna, dei spør jo om så masse greier. Me har ein som er veldig glad i dinosaurar, og så spør han «trur du at-» og så seier han namnet på ein dinosaur som eg ikkje eg veit, «Trur du han var den største dinosauren? At han var den som var størst?». «Det veit eg ikkje», seier eg. «Me kan jo berre gå inn og googla det». Og så prøver me litt, og så finn me jo masse anna også som er veldig kjekt. Så eg bruker, eg er veldig glad i Google, då (latter).

Vising av film til fakta eller opplæring

Vårt inntrykk er at barna får sjå film er ein digital praksis som alle barnehagane har erfaring med. Pedagogane på tvers av barnehagane er opptekne av å legitimera kva type filmar dei viser til barna og kor ofte dei gjer det. I samband med spørsmål om barna sjølve kan bestemma om kva tid og korleis dei tar i bruk den interaktive tavla, fortel pedagog a i Grå barnehage at barna av og til ønskjer å bruka tavla til å sjå film:

Dei kan jo spørja om me skal sjå film eller, "skal me laga kino?" spør dei. Så av og til passar det og av og til passar det ikkje.

Vidare reflekterer pedagogen om bruk av film i barnehagen:

Det kan vera ein sånn opplysningsfilm, ein dyrefilm eller litt sånn pedagogiske filmar då, ja innafor det temaet som me har om. Eg tenkjer sånn at me set ikkje på ein Disneyfilm, berre for at dei skal sjå på film og sitja roleg. Det er ikkje det som er poenget.

Dette samsvarer med det Pedagog a i Grå barnehage sine refleksjonar kring kva filmar dei ser på den interaktive tavla:

Me bruker det jo ikkje så mykje, ungane bruker det eigentleg ikkje så mykje. Me ser på film. Dersom me har tema så passer det med en film, på NRK Super har dei ofte nokre gode informasjonsfilm. Og no når me hadde dette Forut-prosjektet, såg me jo på dei filmene.

Pedagog a i Gul barnehage seier at den interaktive tavla sjeldan er i bruk, men om ho er i bruk:
Blir det meir musikkvideoar eller små filmsnuttar.

Pedagog b i Rosa barnehage fortel at barna ser på film særskilt i samband med eit prosjekt som barnehagen er med på der dei får tilsendt små filmsnuttar:
Me bruker jo digitalt, me ser jo filmar.

Assistentane/fagarbeidarane i Blå Barnehage forklarar praksisen slik:

Me har jo av og til hatt film (assistent/fagarbeidar b)

Ja, kino (Assistent/fagarbeidar a)

Men ikkje mykje av det, nei (Assistent/fagarbeidar b)

Ja, lite eigentleg. Litt sånn rundt jul og sånne spesielle anledningar (Assistent/fagarbeidar a)

Digital skjerm som avleiing/overgang/underhaldning

Mindre vanleg praksis me har funne i datamateriale er bruk av digitale verktøy til avleiing/overgangar/underhaldning. Nokre tilsette trekk fram at ein bruker digital teknologi som eit hjelpemiddel i situasjonar prega av kaos eller venting. Til dømes forklarar pedagog a i Turkis barnehage korleis dette fungerer:

Dersom det er nokon som er nøydde til å vera inne, for eksempel grunna sjukdom, kan det vera dei får sitja litt med iPaden, ja. Og så tar me den av og til på når me er i overgangssituasjonar. Når det er mykje kaos gjerne. Når det er (x) barn som skal vaska hendene samstundes blir det ofte litt kaos, og då er den veldig ofte til hjelp. At me set på litt musikk og så følgjer dei med på den medan me vaskar hendene til dei andre.

Vår oppsummering og refleksjon

Generelt verkar det som både pedagogane og assistentane/fagarbeidaraneane i barnehagane legg lite vekt på generelle digitale praksisar. Det kan verka som at det mest vanlege er at den digitale praksisen er knytt til praktiske gjeremål, til rutinesituasjonar og til informasjonsheving. Dei framhevar at det har ein eigen pedagogisk verdi å kunna bruka internett til å finna raskt svar på spørsmål barna har. Det kjem også fram at dei fleste barnehagane har erfaring med å visa film til barna, og at dei ofte bruker dei interaktive tavler i denne aktiviteten.

7.1.2 - Korleis vurderer styrarane den generelle digitale praksisen i sin barnehage?

Styrar i Blå barnehage svarer slik på spørsmål om kva digitale praksisar dei har i barnehagen.

Det er gjerne det me er dårlegast på. Eg har jo mange som er usikre i forhold til det digitale. Usikre på korleis dei skal bruka digitale verktøy i arbeid med barna. Det ein har brukt mest er vel type kamera/bilettdokumentasjon. Og så har ein jo nettbrett, sant. Sånn at ein kan sitja og finna ut av ting i lag med barna. Viss ein lurar på noko kan ein søkja og finna svar.

I tillegg var det fleire av styrarane som uttalte seg om erfaringar dei har hatt med dataspel, når dei snakkar om tidlegare digital praksis. Styrar i Grøn barnehage seier det slik:

Det blei veldig sånn at barna ønska seg sånne pedagogiske spel då, sånn at det var greie spel, men det blei sånn at nokon barn blei veldig opphengt i det. Dei stod gjerne i kø og venta til det blei deira tur. Pluss at eg synest at dei vaksne blei for lite aktive i den prosessen med å vera deltakar. Altså, det var veldig lett at dei vaksne berre passa på, “kven sin tur er det?” at det ikkje blei konflikhtar rundt.

I ein travel barnehagekvardag må dei tilsette prioritera kva dei vil bruka tida på. Dette tidsaspektet er noko som blir nemnt av styrarane når dei snakkar om digital praksis. Styrar i Rosa barnehage seier det slik:

*Så det handlar litt om den tida, eg veit ikkje, “korleis skal me få det til tidsmessig?
Men så er det jo og, det er så mykje anna som me skal ha inn, og kva skal me leggja vekk?*

Videre seier styrar i Rosa barnehage at dei også er:

*Opptatt av den sosiale utdanningsbiten, at den er utruleg viktig, så den må me ha med i tankane.
Altså det er så mange ting me skal ha med i barnehagekvardagen i dagens samfunn.*

Vår oppsummering og refleksjon

Styrarane gav i stor grad inntrykk av at pedagogisk arbeid med digital teknologi er noko av det dei opplever at dei er “dårlege” på. I datamaterialet vårt har me ikkje sett at styrarane har hatt fokus på at manglande utstyr er grunnen til lite digital praksis, men at det i stor grad er eit medvite pedagogisk val å bruka lita tid på utforsking av digitale verktøy. I intervjuguiden var det ikkje eit spørsmål som handla direkte om kva digitalt utstyr dei har i dei ulike barnehagane, men det viser seg at dette er avgjerande for kva moglegheiter dei tilsette har for å gjennomføra digital praksis.

Å bruka digitale verktøy til å finna informasjon, verkar å vera ein utbreidd praksis i barnehagane. I denne typen arbeid opplever dei tilsette at digitale verktøy støttar den pedagogiske praksisen deira. Når det kjem til tidlegare erfaringar med dataspel, er styrarane tydelege på at dei ikkje ønskjer å vidareføra den praksisen. Dei argumenter med at både barn og tilsette blei passive i denne aktiviteten. Nokre av sitata kan tolkast som at enkelte ser ein motsetnad mellom å arbeida med barns leik og sosial kompetanse og bruk av den typen digitale verktøy. Me tolkar at dette kan hengja saman med tidlegare erfaringar med bruk av dataspel i barnehagen, der barna i større grad var passive enn i andre aktivitetar.

7.2 – Fagspesifikke digitale praksisar i barnehagane

I framstillinga av analysen for denne delen av kartlegginga har me valt å strukturera framstillinga etter fagområde i staden for tilsettegrupper. Me trur det vil gi eit tydlegare bilete av dei aktuelle praksisane, korleis ulike grupper av tilsette bidreg til desse, og kva perspektiv dei har på desse praksisane. I intervjuet med styrarane går det fram at dei ikkje har hatt fokus på arbeid med spesielle

digitale praksisar, difor er det gjerne naturleg at me i datamaterialet finn lite bruk av digitale verktøy knytt til dei estetiske faga. Styrar i Rosa barnehage seier det slik:

Det er ei stund sidan forming, musikk og drama har vore noko satsingsområde, men me bruker det jo. Men me har ikkje brukt så mykje digitale hjelpemiddel opp mot desse tinga.

7.2.1 - Digitale praksisar knytt til drama

I materialet frå styrarintervjua har me berre ei utsegn som koplar saman drama og bruk av digitale verktøy. Det kjem fram då ein av intervjuarane refererer til førre besøk i barnehagen. Ho fortel om ein samtale ho hadde med ein av pedagogane som hadde vist korleis ho brukte bilete og lyd på ei interaktiv tavle for å skapa scenografi til ulike leikemiljø. Bileta under viser korleis denne barnehagen har brukt tavla som ein del av kulissane for å leggja til rette for jungelleik.

Pedagogane i Lilla barnehage fortel korleis dei bruker den interaktive tavla til å laga scenografi til leikemiljø:

Det er eigentleg ungane som er dei mest utøvande i forhold til det digitale. Men me har jo den fine skjermen som me bruker, og skaper lekemiljø med det, eller at dei får teikna på den, eller-

Figur 4: Døme på interaktiv tavle som støtte til leik



Intervjuar følger opp med å spørja om tavla alltid er på og pedagog a svarar:

Nei, ikkje alltid, men ofte.

Meir no, enn før, skyt pedagog b inn.

Pedagog a forklarar vidare om bruken av tavla, og korleis denne bruken er med på å støtta barna sin rolleleik:

Eg synest den er veldig stemningskapande. No har me hatt brannvern for nokre veker sidan, og då brukte me den til å ha brannstasjonen framme, at me hadde bilete av ein brannstasjon, eller at me hadde levande flammor. Så me finn ut mykje tull, og dei sløkte denne brannen, dei hadde kvar sin litle hageslange og sløkte brannen. Den blir meir brukt slik, for min del i alle fall, for dei er veldig opptatte av rolleleik, og det å skapa gode rom for leik.

Utover dette førekjem digital praksis knytt til drama berre ein gong i pedagogintervjua. Pedagog a i Grøn barnehage seier det slik:

Då skal dei få prøva å ta litt bilete sjølve av andre barn som lagar ansiktsuttrykk. Så kan me sjå korleis det går. Lei seg, og sint og liknande.

I intervjua av assistentar/fagarbeidarar finn me nokre utsegner som stadfestar liten bruk av digital praksis knytt til drama. Blant anna seier assistent/fagarbeidar a i Lilla barnehage at:

Digital praksis med drama er me ikkje borti, men altså viss du tenkjer bilete, så er me jo flinke på det.

Figur 4: Døme på interaktiv tavle som støtte til leik



Vår oppsummering og refleksjon

Det er veldig lite i vårt materiale der me ser ei kopling mellom arbeid med drama og digitale verkøy. Dette gjer at me kan stilla spørsmål om dette er ein praksis som nesten ikkje eksisterer. Rolleleik blir nemnt som aktivitetar i fleire av barnehagane, men det er som sagt få som brukar digitale bilete/film med lyd på ei interaktiv tavle for å iscenesette eit leikemiljø på bakgrunn av barna sine innspel. Aktiviteten der barna skal ta bilete av kvarandre og jobba med ansiktsuttrykk som viser ulike kjensler, er eit døme på korleis drama og digitale verkøy kan henga saman dersom konteksten legg til rette for det. Vår tolking er at drama ikkje er kjernen i ein slik aktivitet, men heller har funksjon som støtte for å utføra ein planlagd digital aktivitet knytt til fotografering.

I intervjuet er det særst sjeldan at drama blir kopla opp mot digitale verkøy i barnehagen. Det kan derfor tenkjast at det er lite brukt i barnehagen. Det kan ha samanheng med at dei tilsette har låg kompetanse i å knyta digitale verkøy saman med drama generelt og at dei kanskje ikkje har nødvendige digitale verkøy tilgjengeleg på avdelingane.

7.2.2 - Digitale praksisar knytt til forming

Det som ser ut å vera ein utbreidd digital praksis knytt til forming er å la barna få ta egne fotografi. Dette er den einaste formingsaktiviteten som blir kopla til digitale praksisar i fleire av styrarintervjuet.

Styrrar i Lilla barnehage seier det slik:

Dei får jo med seg kamera og tar sine bilete og får lov å gå inn og redigera og sånt. Det er jo og noko me jobbar med, og der er jo barna veldig aktive i det. Men me har ikkje kamera liggjande tilgjengeleg, for eksempel. At dei berre kan gå å ta bilete når dei vil. Altså, det er så mange ting som ligg der i forhold til at, ja korleis gjer du dette levande og tilgjengeleg for barna?

Om utstyret er tilgjengeleg for barna er noko styrar i Raud barnehage kjem inn på, då ho får spørsmål om det blei nytta digitalkamera til fotografering før ein fekk smarttelefon:

Ja, me brukte jo berre det, og det fekk jo barna bruka mykje meir av før me fekk smarttelefonar, for no tar me jo berre alle bileta med den. Og den kan jo ikkje barna låna heilt endå.

Medan nokre barnehagar har valt vekk å ha datamaskinar tilgjengeleg, er det andre som har maskinane framme. På biletet under til venstre ser ein teikningar som barna har laga på datamaskinane. Desse teikningane har blitt skrivne ut og hengt opp som ei lita utstilling. Biletet under viser ein PC som var tilgjengeleg inne på avdeling, men sjeldan i bruk.

På spørsmål om korleis dei har kombinert digital praksis med formingsfaget svarer fleire av pedagogane at dei har latt barna få ta egne fotografi. Pedagog b i Blå barnehage har eit døme på korleis dei har jobba med fotografi som uttrykksform:



Figur 6: Bærbar PC tilgjengelig på avdeling



Figur 7: Stasjonær PC tilgjengelig på avdeling

Ja, det er sånn som pedagog a seier. Ein gong hadde me eit veldig spanande prosjekt. Det var veldig kjekt, då var dei med på heile prosessen, for då hadde det vore fotografi i barnehagen, så då greip me litt fatt i den moglegheita, at «me og kan jo vera fotografar» og då fotograferte ungene kvarandre, men dei måtte spørja: «Er det ok at eg fotograferer deg?». Tok bilete med mobilen, og så var dei med på overføring frå mobil til PC, og så frå PC og ut, og hengja opp på vegg. Så då var dei med på heile prosessen.

At desse fotoprojekta blir synt fram i barnehagen kjem også fram hos pedagog c i Rosa barnhage:

Me har jo hatt prosjekt der barna på ein måte har vore fotografar og tatt bilete då, då hadde me ei heil utstilling.

Sjølv om dei fleste barnehagane har døme på korleis dei har hatt prosjekt der barna har fått lov til å fotografera sjølve, er ikkje dette ein integrert del av kvardagspraksisen. I Blå barnehage seier dei:

Ein gong hadde me eit veldig spanande prosjekt, og når pedagog c i Rosa barnehage fortel om fotoprojektet dei har hatt seier pedagog b. Ja det stemmer det, det er nokre år sidan no.

Ein annan praksis knytt til formingsfaget er teikning på interaktiv tavle og animasjon. Pedagog a i Lilla barnehage seier:

Det er eigentleg barna som er mest utøvande i forhold til det digitale. Men me har jo den fine skjermen som me bruker og skaper leikemiljø med det, eller at dei får teikna på den.

Pedagog b i Lilla Barnehage er den einaste pedagogen i vårt intervjumateriale som nemner at barna har fått laga animasjon i barnehagen:

Me hadde ein assistent i fjor som laga film med dei, med figurar. Det var jo kjempekjekt.

På spørsmål om kva utstyr som blei brukt til å filma med svarer pedagogen:

Bilete og program på dataen. Det var eit lite prosjekt som ho hadde, som ikkje eg var med på.

Pedagogane omtalar både film og sanserom som noko dei ønskjer å ha meir av i barnehagen.

Assistentar/ fagarbeidarar relaterer i hovudsak digital praksis knytt til formingsaktivitetar til det å ta bilete, enten på tur eller i planlagde aktivitetar. Assistent/fagarbeidar c i Blå barnehage seier dette:

Det blir vel ein planlagt aktivitet då viss dei (barna) skal gå å ta bilete. Dei hadde vel noko oppe at dei skulle ta bilete av kvarandre i fjor vår eller noko sånt.

Dette samsvarer med døme frå assistent/fagarbeidar b i Rosa barnehage:

Der får barna sjølve ta bilete, og det gjeld alle, også dei yngste barna.

I tillegg gir assistent/fagarbeidar a frå Blå barnehage eit anna døme på bruk av fotoapparat:

Eit år me var på ein tur så dei fekk lov å ta bilete av ting som dei såg.

Dette samsvarer med erfaringar frå både assistent/fagarbeidar a og b i Rosa barnehage, som har erfaring med fotografering med både mobil og iPad. Dei nemner også at dei tidlegare kjøpte inn mange fotoapparat som barna kunne bruka ute på tur og laga dei til utstilling etterpå.

På spørsmål om kva digitale verktøy dei kunne tenka seg å prøva ut nemner fleire av assistentane/fagarbeidarane at dei kunne tenkja seg å bruka animasjon som aktivitet saman med barna. I Rosa barnehage uttrykker dei seg slik:

Å laga film kunne vore gøy. Eller eit eller anna sånt. Eg tenkjer litt sånn som på VilVite- senteret i Bergen. Ja, for der er jo ein liten stasjon som du kan laga din eigen teiknefilm eller sånn figurfilm. Du set figurane opp og så tar du bilete og så flyttar du det og så tar du eit nytt bilete. Litt sånn den type film hadde vore kjekt (Assistent/fagarbeidar b).

Vår oppsummering og refleksjon

Me får inntrykk av at alle barnehagane har erfaring med å jobba med fotografi som uttrykksform, men at det kan sjå ut som at ny teknologi, som smarttelefonen, har gjort denne aktiviteten mindre tilgjengeleg for barna. Det kan vera grunn til å stilla spørsmål ved om ein har slutta å bruka fotoapparat i barnehagen fordi smarttelefonen dekkjer dei tilsette sine behov for dokumentasjon. Dersom ein ikkje har fotoapparat tilgjengeleg lenger, er det usikkert om barna får bruka mobilen til å fotografera, då dei tilsette kanskje er urolige for at han skal bli øydelagt. Styrar i Lilla barnehage kjem i tillegg inn på eit viktig spørsmål knytt til barns medverknad. Får barna lov til å uttrykke seg gjennom foto etter eige ønskje i frileiken eller er utstyret berre tilgjengeleg for barna når dei vaksne skal jobba med fotografering? Me stiller spørsmål ved kvifor det er sjeldan ein har prosjekt der barna får fotografera, då me tolkar det som at dei tilsette har gode erfaringar frå desse aktivitetane.

Me finn det interessant at assistentane viser interesse for å bruka animasjon. Dette kan koma av at dei tilsette ser på animasjon som ein moglegheit til å prøva noko nytt saman med barna eller som

ein god måte å bruka digital teknologi på. Det vil i så måte samsvara med rammeplanen for barnehagens innhald når det gjeld å utforska kreativ og skapande bruk av digitale verktøy saman med barna.

7.2.3 - Digitale praksisar knytt til musikk

I materialet frå styrarintervjua finn ein fleire døme på at ein bruker digitale verktøy i samband med avspeling av musikk frå strøymetenester. Styrar i Rosa barnehage seier:

(...) sjølvsagt så finn dei songar på Spotify, det er jo noko som blir brukt veldig mykje i barnehagen. Det er jo, CD-plater er jo ut. Det er inn med Spotify, og, ja andre ting.

Styraren i Raud barnehage formulerer seg på denne måten:

Men me bruker jo nettbrettet spesielt no då til, i lag med barna til å finna ut av ting. Me speler musikk, me finn musikk, barnesongar og musikkvideoar, tilpassa barna sjølvsagt.

Styraren i Rosa barnehage uttrykkjer at dei i liten grad bruker digitale verktøy i samband med musikkaktivitetar. Samtidig er ho den einaste styraren som opplyser at barnehagen gjer opptak av barn sin song. Under denne aktiviteten har barnehagen henta inn ekstern kompetanse for å få opptaket best mogleg.

Då kjem (namn) med PC-en og så speler me det inn, det er kjempegøy. Ja, då speler me inn musikken på førehand. Fordi at om barna syng i mikrofon eller kva dei gjer den dagen, så har dei det i bakgrunnen slik at stemma ikkje forsvinn så lett. Og då blir det skikkeleg bra, det har me funne ut.

Når det gjeld pedagogane ser me ein klar tendens til at dei refererer til musikkaktivitetar som er knytt til avspeling av musikk eller musikkvideoar, dette på tvers av alle barnehagane innanfor denne kategorien.

Pedagog a i Grøn barnehage seier:

Me høyrer jo på musikk, og då er mobilane med oss, ned på golvet. Og barna får jo sjå dei songane som er der. Sjå coveret på hjula på bussen og sånt, at dei ser.

Fleire av pedagogane nemner også korleis dei nyttar digitale verktøy til å spela av musikk og musikkvideoar, eller korleis dei nyttar interaktiv tavle til å visa videoar, samt viser bilete frå turar som dei har blir på og skannar inn bøker som dei les saman med barna.

Pedagog a i Grå barnehage seier det slik:

Elles så har me jo brukt det til å finna melodiar til songar som me skal lære oss.

Tendensen er at når dei høyrer musikk så er det via internett, slik at det er knytt til biletseriar eller videoar til songane dei speler av. Pedagog b i Turkis barnehage seier:

Ja, egentleg sånn der video med bilete, egentleg, at det er musikk og så er det bilete. Så det er liksom ikkje den der, dei sit ikkje og ser på Vennebyen og sånne type ting. Men det er musikken dei egentleg sit og ser på.

Pedagog c i Turkis barnehage seier vidare:

Og når me tar fram desse videoane så sit barna som nokre lys og følgjer med. Og dei kan jo songane på rams, meir eller mindre.

Nokre ser korleis musikk og lydkulisser kan bidra i leiken. Dette er døme på mindre typisk bruk av digitale verktøy. Pedagog a i Lilla barnehage seier at dei nyttar digitale verktøy for å skapa musikk og lydculissar:

På same måte som eg bruker det no, med kulissar og mykje i leik, då. For å berika leiken.

Pedagog a i Raud barnehage har tankar om korleis dette kunne blitt nytta:

Og berre sånt som med lydopptak då, det har eg jo ikkje tenkt på så mykje, men sant, det er jo ein ting som ikkje gjer barna passive, men kan vera eit kjempegodt og spanande verktøy.

Assistentane/fagarbeidarane refererer både til musikk, song og dans, men digitale praksisar utover avspeling er det lite av. Assistent/fagarbeidar b i Gul barnehage uttrykkjer dette:

Ofte vil dei høyra musikk inne på eit rom og dansa litt. Då får dei lov til det, men når me har samlingar så syng me, med stemmene, liksom.

Vidare seier assistent/fagarbeidar c i Gul barnehage det slik:

Me held jo på å øva, me skal ha juletreffest no, og då held me på å øva med dei største barna. Og dersom me speler musikken for høgt, så er det nesten som dei dempar seg sjølv litt. Og dersom eg gjer sånn, då skrur dei seg opp. Men me kan bli mykje flinkare å syngja i barnehagen. Me song mykje meir før. Synest eg i vertfall, i forhold til det eg har gjort før.

Assistent/fagarbeidar d i Gul barnehage uttrykkjer at:

Me syng veldig mykje inne hos oss, men det er litt forskjellig, den gruppa me har i år er veldig glade i å syngja. Dei elsker samling, og når du syng i samling, eller berre diktar litt eller leikar med ord eller berre- Ja, rimar litt, tullar og tøyser litt, og treff den enkelte. Dei er utruleg glad i det.

Vår oppsummering og refleksjon

Generelt sett er det lite fokus på digitale verktøy og musikk i datamaterialet. Refleksjonar rundt dette temaet kretsar primært rundt bruk av datamaskin og smarttelefon i samband med lytting til musikk og song til ferdig innspela komp. Dette blir vurdert som ein positiv aktivitet, og noko som er enkelt å gjennomføra i våre dagar, då tilgangen til musikk via strøymetenestar og Spotify er nærast uavgrensa. Det einaste unntaket frå bruk av strøymetenestar er Rosa barnehage sitt prosjekt der

innspeling av musikk stod i fokus. Dette fortel oss at potensialet til å bruka digitale verktøy knytt til musikkaktivitetar absolutt er til stades. Det kan tenkjast at grunnen til at ein nyttar video og internett som avspelingskjelde er at dei fleste barnehagane ikkje lengre har CD-spelarar, men at dei nyttar mobilen som avspeling, kanskje kopla til ein høgtalar. Internett gjer også at fleire songar er tilgjengelege, og det at barna vil sjå bilete ser ut til å skapa engasjement hos barna.

Det er og ei haldning i ein av barnehagane at dei ser at lydopptak kan vera spanande å ta i bruk. Når det likevel er såpass låg frekvens av kodar knytt til musikk og det digitale kan det verka som at barnehagane rett og slett manglar relevant kunnskap. Med låg digital kompetanse om spesifikke verktøy for musikk vil heller ikkje nye praksisar bli oppretta. Me vil stilla spørsmål ved om mediet musikken blir spelt av gjennom kan spela inn på barns oppleving av musikk. Ofte viser desse media, som iPad og interaktiv tavle, også fram eit visuelt innhald. Dette kan kanskje gjera at det musikalske inntrykket barna får blir underordna det visuelle.

7.2.4 - Digitale praksisar knytt til språkarbeid

I intervju av styrarane finn me fleire utsegner knytt til digitale praksisar og språkarbeid. Styrar i Gul barnehage seier dette om korleis dei nyttar iPad:

Ja, i forhold til digitale verktøy så er dette, i forhold til barn med nedsett funksjonsevne og slike ting. Der er det veldig mykje bra som kjem no, ja.

Intervjuar spør om det då er gjennom iPad og styraren svarar:

Ja, iPad, dei har eigne program(...) I forhold til barn som ikkje har godt nok eller, ja som kommuniserer dårleg med talespråket. Dei kan bruka digitale verktøy i forhold til det. Og der er det jo ein eksplosjon, trur eg, av moglegheiter til alt. Me veit ikkje kor me kjem til å enda, det trur eg ikkje.

Styrar i Lilla barnehage snakkar om korleis dei nyttar den interaktive tavla.

Og bøker, at me gjerne skannar bilete. Og så i staden for å halda boka opp, så er biletet oppforbi sant, og så ser alle på ein gong (...) Så det er spanande, synest eg (...). Det var jo liksom målet vårt at i staden for den ein-til ein, som kanskje PC-en blir, med smartboard så når du ut til fleire og du kan få ein dialog på ein annan måte mellom barna, sant, som kan vera språkstimulerande - på ein heilt annan måte enn når ein og ein sit og ser på ein skjerm.

Pedagogane fortel også om digitale praksisar knytt til språkarbeid, sjølv om det ikkje blir definert som eit hyppig fenomen. Pedagog b i Blå barnehage forklarar korleis den interaktive tavla er ei støtte i ein høgtlesingssituasjon:

Men eg må seia at det er litt sporadisk. Men me bruker PC-en på å lesa bok på den. At du tar bilete av sidene, for då blir det ei stor bok på veggen (...) Det er veldig bra og veldig kjekt, alle ser samtidig og så er det jo stort.

I eit par av barnehagane viser pedagogane til at dei bruker PC/iPad til spel knytt til språkarbeid, og då gjerne spel som handlar om omgrepslæring. Pedagog b i Rosa barnehage fortel at dei:

har eit spel innpå der, det går på språk og, altså storleikar og matematikk og sånne ting eigentleg. Så synest dei det er veldig kjekt, då.

Pedagog a i Turkis barnehage seier vidare:

Eg hugsar ikkje heilt kva desse programma heiter, eg, men det er bilete av ulike ting. Ja, og så trykkjer du på tinga så seier dei ordet.

I ein av barnehagane nyttar dei ofte interaktiv tavle som støtte i språkarbeidet, og då gjennom å synleggjera skrift for barna. Pedagog a i Lilla barnehage seier:

Den brukte me i alle samanhengar, kva dag det var og dei lærte seg å kjenne igjen masse namn, etternamn, adresse (...). Dei var framme og skreiv namna sine, så den brukte me veldig mykje.

Pedagogane ser og ein samanheng mellom å søkja ting opp på nett og språkstimulering. Pedagog a i Lilla barnehage uttrykkje korleis informasjonsheiting er med på å stimulera til samtale:

Det er jo språkstimulering å søkja opp og visualisere ting som dei er opptatt av (...). Det var ei stund eg leikte doktorleik, då fann me fram video frå YouTube der "ambulant sound" frå sjukehus, med alle desse apparata kor du ser hjarterytmen som går - så finn dei, og "kva heiter det, kva heiter det".

Assistentane/fagarbeidarane er mindre opptekne av språkarbeid knytt til digitale praksisar enn pedagogane, men det finst nokre døme. Nokre informantar trekkjer fram at i samband med språkarbeid kan ein sjå på bilete på PC/iPad av ulike ting og så kan barna seia kva dei ser. Assistent/fagarbeidar b i Blå barnehage seier det slik:

Eg tenkjer jo i forhold til språk så har du jo det at dei kan sjå bilete av forskjellige ting, og så kan dei seia kva det er, at det kan vera meir lærerikt og interessant for dei. Det trur eg kunne hjelpt litt. Viss me hadde fått litt kunnskap.

Når intervjuar spør om det er noko anna enn å spela spel dei kunne gjort, seier assistent/fagarbeidar a i Blå barnehage følgjande:

Høyrte på lydbøker kanskje? Song og musikk.

Vår oppsummering og refleksjon

Alle styrarane snakkar om at dei har fokus på arbeid med språk, men der er lite i funna våre som knyter dette arbeidet til digital teknologi. Likevel viser sitata over at ulike digitale verktøy legg til rette for ulik samhandling mellom barn og vaksne og mellom barn og barn. Medan ein iPad kan vera eit hjelpemiddel til å arbeida med språkutviklinga til enkeltbarn som treng ekstra oppfølging, kan ein projektor eller interaktiv tavle vera eit verktøy som gir fleire moglegheiter for høgtlesing av bok. Ved å blåse opp bileta i boka får ein moglegheita både til å inkludera fleire barn samstundes og å gi barna ei felles oppleving som dei kan samtala kring. Ein av styrarane refererer til eit vell av mog-

legheiter innan digitale verktøy for språkarbeid. Det får oss til å reflektera over om denne utviklinga gjer det uoversiktleg for barnehagane å vita kva ein kan og bør bruka for å utvikla den pedagogiske praksisen? Eller er grunnen til at dei i liten grad bruker digitale verktøy at dei er nøgde med dei verktøya dei allereie bruker til dette arbeidet?

Sjølv om dei tilsette generelt er skeptiske til å bruka digital skjermteknologi i barnehagen er det interessant at dei i samband med språkarbeid trekker fram at appar og spel kan vera lærerike og interessante for barna.

8.0

Avsluttande kommentarar

Ved oppstarten av DigiSus har me intervjuet assistentar/fagarbeidarar, styrarar og pedagogar i åtte barnehagar, i to kommunar. Samla sett uttrykker alle gruppene me har intervjuet at dei lever i ein teknologisk tidsalder og at digitale praksisar er komne for å bli, også i barnehagen. Samstundes uttrykkjer dei ein skepsis til å ta digital teknologi i bruk. I tillegg omtalar dei fleste sin eigen digitale kompetanse som låg og at dei manglar oversikt over kva som finst av moglegheiter når det gjeld digitalt utstyr og appar. I intervjumaterialet finn me få klare døme på haldningar blant tilsette me kan tilskrive Bølgen (2018) sine posisjonar *eldsjeler* og *entusiastar*, men me ser at styrargruppa etterlyser tilsette som kan vera eldsjeler.

Me ser ein del av posisjonen *repeterer* som nyttar digital teknologi til å utføra “gamle” oppgåver, som å bruka Spotify i staden for CD til å spela musikk, og bruka interaktiv tavle til å spela lotto i staden for brettspillet. Bølgen karakteriserer *bekymra*-posisjonen som å vera “[...] bekymret for at digitale verktøy kan skade barnas helse, være passiviserende og ødelegge leken” (Bølgen, 2018, s. 64). Ved å seia at dei er *bekymra* plasserer ein tilsette med slike haldningar til digital teknologi i ein svak posisjon. Det stemmer ikkje med vårt inntrykk. I vårt materiale vil me seia at me finn fleire av ein posisjon me vil kalla “*kritikar*”. Denne posisjonen byggjer ikkje berre på bekymring og redsle, men på eit pedagogisk engasjement og vilje til å forsvare høg kvalitet i barn sine barnehageliv. Ein *kritikar*-posisjon vil kunna medføra eit forsvar mot nye impulsar og utviklingar av barnehagepraksisen, men hovudinstrykket vårt er likevel at ein *kritikar*-posisjon på ingen måte utelukkar bruk av digital teknologi. Men ein *kritikar* vil ikkje ta risikoen med å leggja opp til bruk av digital teknologi i barnehagen som ikkje er fagleg og pedagogisk fundert.

Det er også grunn til å merka seg at styrarane har tillit til at eige personale kan makta å leggja til rette for digitale praksisar i barnehagen. Me ser også at nokre få har vore med på kurs med tanke på kompetanseheving i bruk av digitale verktøy. Det som kjem fram gjennom intervjuet med dei som har vore på slike kurs er at dei ikkje har noko særleg utbytte av kursa, fordi dei ikkje har tilstrekkeleg med utstyr og tid i barnehagekvardagen til å ta det i bruk etter kursdagen. Me ser ein tendens til at digital praksis blir knytt til nettbrett og appar, og at det både er eit spørsmål om kompetansenivå og kva digitalt utstyr som er tilgjengeleg i barnehagen.

Slik sett støttar våre funn det inntrykket me har frå relevant forskning, nemleg at digital praksis i hovudsak er assosiert med skjermbasert aktivitet. Det er også interessant å leggja merke til at pedagogane finn det like naturleg å gå på kurs i bruk av digitale verktøy som kurs i språkarbeid eller musikk. Hovudinstrykket vårt er at det samla sett dreier seg om eit kompetansegap, - der

verken det teknologiske eller pedagogiske knytt til digitale praksisar er gjennomtenkt eller implementert.

Empirien vår syner ein klår tendens til at barnehagane fram til no har tona ned arbeid med digital teknologi i barnehagen. Grunnen til dette er at dei uttrykker at barna får nok skjermtid i heimen og dei fryktar at barna i dag er eksponert for overdriven bruk av skjermbaserte teknologiar. Dei ønskjer å vera ei motvekt til dette. Samstundes seier dei at dersom dei hadde tatt i bruk iPad ville dei brukt han på ein annan måte enn til vising av film eller spel. Når det gjeld språkarbeid viser dei tilsette at haldninga er noko annleis, då dei i større grad er positive til slik bruk av digital teknologi. Dette kan forklarast med at dei ser digital teknologi som ei mogleg støtte i arbeidet med enkeltbarn si språkutvikling.

Informantane uttrykker stort sett tydeleg at dei har for låg digital kompetanse og at dette er noko dei ønskjer seg meir av for å kunna bruka digital teknologi på ein måte som støttar den pedagogiske praksisen. Me finn i datamaterialet at informantane uttrykker at dei opplever ein tydeleg motsetnad mellom bruk av digital teknologi i barnehagen og barnehagen sitt fokus på leik og sosial kompetanse. Dette meiner me kan forklarast med lite erfaring eller låg kompetanse i å bruka digital teknologi i samspel med ei medvite prioritering av innhald i barnehagekvardagen.

Styrarane viser engasjement i DigiSus ved å delta i prosjektet og ved å gi rom og tid til at dei ulike prosjektgruppene kan møtast i deira barnehage. Det blir difor interessant og spanande å følgja og utvikla prosjektet vidare saman med dei åtte barnehagane. Neste steg i prosjektet er å utforma eit sanserom i kvar av dei åtte barnehagane der Makey Makey teknologi blir utforska.

Eit stykke inn i prosjektperioden er me framleis overtydde om at dersom me skal lukkast i å forma eit godt prosjekt så må me byggja på hovudelementa i UNESCO-strategien som er omtalt ovanfor (UNESCO, 2011). Denne strategien seier at me må inkludera dei tilsette i barnehagen ut frå eit nedanfrå -og opp-perspektiv, heller enn det motsette. Dette er også i tråd med kompetanseplan for framtidens barnehage (Kunnskapsdepartementet 2018).

Det er interessant å fanga opp at ein del tilsette har positive forventingar til deltaking i DigiSus. Me trur dette heng saman med at prosjektet vektlegg andre typar digitale teknologiar enn dei er vante med og at desse skal nyttast opp mot rammeplanen si vektlegging av aktiv utforsking og leik med digital teknologi. Me har ambisjonar om at DigiSus skal utvikla dei tilsette si digitale *drømmekraft*, - at dei skal få høve til å vera skapande med digital teknologi for å utvikla forestillingsevne om kva kombinasjonen mellom praktiske og estetiske læreprosessar og digital teknologi kan gje av opplevingar for barn i deira barnehage. Tankane til pedagog a i Gul barnehage kan vera eit døme på ei slik innstilling:

Nei, eg tenkjer det same, at når eg tenkjer digitale verktøy, så tenkjer eg PC og eg tenkjer telefon og iPad. At dette utfordrar meg til å tenka annleis rundt det. At det faktisk kan, ja, koma lydar ut ifrå bananer eller (latter) kva det no er, sant. At det utfordrar det med å vera kreativ, og det å

tenka utanfor boksen. Altså tidlegare ingeniørar, -det villaste av det ville har dei allereie funne opp, sant. Eg drøymte som liten å sjå dei som du snakka med gjennom ein telefon, “Oi sann, ja her var det visst!” Men kva er morgondagens ingeniørar? Og, ja, du må utanfor boksen. Og dette er heilt utanfor boksen, tenkjer eg etter mitt hovud. Dette hadde ikkje eg fantasi til. Og det treng barna å bli utfordra i: “Ja, men tenk om, kva kan skje no? Og dersom dette kan skje, kva skjer viss me...?”

9.0

Referansar

- Bolstad, R.** (2004). *The Role and Potential of ICT in Early Childhood Education: A Review of New Zealand and International Literature*. Wellington: Ministry of Education.
- Bølgan, N. B.** (2012). From IT to Tablet: Current use and Future Needs in Kindergartens. *Nordic Journal of Digital Literacy*. 7 (3), 154-170. Universitetsforlaget.
- Bølgan, N.B.** (2018). *Digital praksis i barnehagen: nysgjerrig, eksperimentell og skapande*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Børnerådet.** (2015). Analyse: Børnehagebørns bruk af digitale medier. Analysenotat fra Børnerådet, 1/2015, 2.årgang, 6.april 2015. Henta frå <http://www.boerneraadet.dk/nyheder/nyheder-2015/boernehage-boern-vil-hellere-spille-paa-ipad-end-lege-med-andre-boern>
- Cordes, C. & Miller, E.** (2000). *Fool's Gold: A Critical Look at Computers in Childhood*. New York: Alliance for Childhood.
- Følgjegruppa.** (2016). *Barnehagelærarutdanninga. Tilbakevendande utfordringar og uprøvde muligheter*. Rapport nr. 3. Bergen: Høgskolen i Bergen.
- Hatzigianni, M. & Margetts, K.** (2012). "I Am Very Good at Computers": Young Children's Computer Use and Their Computer Self-Esteem. *European Early Childhood Education Research Journal* 20: 3-20. Taylor & Francis Online.
- Haugset, A. S., Osmundsen, T., Caspersen, J., Haugum, M. & Ljunggren, B.** (2016). Delrapport 1: *Følgjevaluering av strategien: Kompetanse for framtidens barnehage*. Trøndelag Forskning og Utvikling: Steinkjer.
- Healy, J. M.** (2003). *Cybertots: Technology and the Preschool Child. All Work and no Play: How Educational Reforms are Harming Our Preschoolers*. Westport: Praeger Publishers.
- Hutton JS, Dudley J, Horowitz-Kraus T, DeWitt T, Holland SK.** Associations Between Screen-Based Media Use and Brain White Matter Integrity in Preschool-Aged Children. *JAMA Pediatrics*. Published online November 04, 2019.
- Jernes, M., & Engelsen, K.S.** (2012). Quiet struggle for power. A study of children's interaction in digital context in kindergarten. *Nordic Studies in Education*, Vol. 32, pp. 281-296. Universitetsforlaget A.S
- Kemp, R., Parto, S., & Gibson, R. B.** (2005). Governance for sustainable development: moving from theory to practice. *International Journal of Sustainable Development*, 8(1-2), 12-30.
- Kunnskapsdepartementet.** (2013). *Kompetanse for framtidens barnehage. Strategi for kompetanse og rekruttering 2014-2020*. Kunnskapsdepartementet: Oslo.
- Kunnskapsdepartementet.** (2018). *Kompetanse for framtidens barnehage. Revidert strategi for kompetanse og rekruttering 2018-2022*. Henta frå https://www.regjeringen.no/contentassets/7e72a90a6b884d-0399d9537cce8b801e/kompetansestrategi-for-barnehage-2018_2022.pdf

- Kunnskapsdepartementet.** (2017). *Rammeplan for barnehagen: Forskrift om rammeplan for barnehagens innhold og oppgaver*. Henta frå <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/rammeplan/>
- Kvinge, L. M., Engelsen, K.S., Jernes, M., Sinnerud, M., Økland, N.T., & Vangsnes, V.** (2010). *Utbreiing, bruk og haldningar til digitale verktøy og spel i norske barnehagar: Resultat frå ei nasjonal spørjeundersøking*. (HSH-rapport nr.2/2010). Stord: Høgskolen Stord/Haugesund. Retrieved 13.09.10 from http://brage.bibsys.no/hsh/bitstream/URN:NBN:no-bibsys_brage_13729/1/Rapport.pdf
- Mertala, P.** (2017). Wag the dog – The nature and foundations of preschool educators’ positive ICT pedagogical beliefs. *Computers in Human Behavior*, 69, 197-206.
- Lafton, T.** (2015). Digital literacy practices and pedagogical moments: Human and non-human intertwining in early childhood education. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 16(2), 142-152.
- Letnes, M.** (2016). *Barns møter med digital teknologi : Digital teknologi som pedagogisk ressurs i barnehagebarns lek, opplevelse og læring*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Ljung-Djärf, A.** (2002). Fröken, får jag spela data? : datorn i förskolans lärandemiljö. I R. Säljö & J. Linderhoth. *Utm@ningar och e-frestelser : IT och skolans lärkultur*. Stockholm: Prisma.
- Løkken, G.** (1996). *Når små barn møtes : Om de yngste barnas gruppefelleskap i barnehagen*. Oslo: Cappelen akademisk.
- McKenney, S. & Reeves, T.** (2012). *Conducting educational design research*. London: Routledge.
- Noffke, S., and B. Somekh, eds.** (2009). *Handbook of educational action research*. Sage: London.
- OECD** (2015a). *Early Childhood Education and Care Policy Review*. Norway.
- OECD** (2015b). *Skills for Social Progress: The Power of Social and Emotional Skills*.
- UNESCO** (2011). *UNESCO ICT Competency Framework for Teachers*. Retrieved 20.11.16 from <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475e.pdf>
- Radesky, J.S., Schumacher, J. & Zuckerman, B.** (2014). Mobile and Interactive Media Use by Young Children: The Good, the Bad, and the Unknown. *Pediatrics* 135(1), 1-4.
- Skalická, V., Wold Hygen, B., Stenseng, F., Kårstad, S.B., & Wichstrøm, L.** (2019). Screen time and the development of emotion understanding from age 4 to age 8: A community study. *British Journal of Developmental Psychology*. 37: 427-443.
- Stephens, J. C., Hernandez, M. E., Román, M., Graham, A. C., & Scholz, R. W.** (2008). Higher education as a change agent for sustainability in different cultures and contexts. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 9 (3), 317-338.
- Tozer, Daily mail**, retrieved Nov. 10 th 2016 at <http://www.dailymail.co.uk/health/article-3672856/iPads-stop-child-s-muscles-bones-developing-properly-Young-upper-limbs-three-times-playing-conventional-toys.html>.
- Vangsnes, V., & Økland, N.T.** (2013). Didactic Dissonance - Teacher Roles in Computer Gaming Situations in Kindergartens. *Technology, Pedagogy and Education* 24 (2): 1-20.

10.0

Figurliste

Figur 1	DigiSus-prosjektet sitt forskingsdesign	5
Figur 2	Døme på interaktiv tavle som ikkje er i bruk	5
Figur 3	Døme på iPad til bruk av registreringar i Vigilo	5
Figur 4	Døme på interaktiv tavle som støtte til leik	5
Figur 5	Interaktiv tavle i bruk	5
Figur 6	Bærbar PC tilgjengeleg på avdeling	5
Figur 7	Stasjonær PC tilgjengeleg på avdeling	5

11.0

Vedlegg

11.1 – Intervjuguide styrar, pedagogar, assistentar/fagarbeidar

1) Spørsmål knytt til involverte i det pedagogiske arbeidet i barnehagen:

- a. Kven (styrar, pedagog, assistentar, barn, andre) er vanlegvis involvert i planlegging av pedagogisk arbeid?
- b. Kven er direkte involvert, og kven indirekte?
- c. Er det dei same som planlegg som gjennomfører?
- d. Korleis blir dette arbeidet organisert?
- e. Kor går aktivitetar føre seg? Fellesområde/spesialområde/ ute eller andre stader
- f. Korleis er du nøgd med noverande situasjon når det gjeld det pedagogiske arbeidet? Ville du endra noko om du kunne? I så fall korleis, kvifor, kvifor ikkje
- g. Korleis opplever du haldningane til personalet ditt/kollegaene dine til dette? Enn barna? Er det noko du kunne ynskja annleis enn i dag?

2) Spørsmål knytt til digitale praksisar, til arbeidet med språk, det praktiske og estetiske feltet, og til rollen digitale praksisar har i slikt arbeid i din barnehage:

- h. Kor stor plass har dei områda me nemner ovanfor i din barnehage? Kan du konkretisera? Ta gjerne ein ting om gongen.
- i. Snakkar du med personalet ditt/kollegaene dine om pedagogiske praksisar? Eller er dette ein del av kvardagspraksisen i barnehagen der de ikkje skil mellom pedagogiske ting og det som elles går føre seg?
- j. Er du nøgd med måten det blir gjort på i dag, eller er det noko du kunne tenkja det å endra på? I så fall korleis og kvifor.
- k. Har du inntrykk av at pedagogisk praksis blir lagt inn i planane til personalet/kollegaene dine? Kan du gi døme på det? Dersom ikkje, kva kan grunnen vera? Korleis ser du på dette? Synest du det er greitt slik det er i dag, eller er det noko du kunne ynskja var annleis?
- l. Styrar: Kva er bakgrunnen for at du melde barnehagen på dette prosjektet? Kva forventar du? Korleis ser du for seg at praksis og/eller kompetanseheving kan bli forbetra?

3) Spørsmål knytt til kompetanseutvikling for personalet:

- m.** Er de ein del av eit program for kompetanseutvikling? Korleis fungerer dette?
Er det noko du kunne tenkja deg annleis med tanke på dette? Manglar du kompetanse i barnehagen din? I så fall, kva for kompetanse?
- n.** Korleis blir det arbeidd med kompetanseutvikling i barnehagen? Involverer du, eller dei som har noko med det, i planlegging av kompetanseutvikling? Har du tankar om endring når det gjeld dette?
- o.** Trur du kompetanseutvikling for dei felte me snakkar om her vil vera annleis enn andre område de arbeider med i barnehagen din?

4) Spørsmål knytt til fokuset i DigiSus-prosjektet:

- p.** Synest du prosjektet slik du kjenner det har relevante tema og siktemål? Kan du beskriva kva du tenkjer om dette? Korleis trur du personalet ditt/kollegaene dine opplever det?
- q.** Kva tenkjer barna om å arbeida med det digitale trur du? Kor mykje er dei kjent med det heimefrå trur du? Og kva for erfaringar har dei med seg inn i barnehagen?
- r.** Kva synest du ein skal arbeida med når ein bruker det digitale i barnehagen? Har barna noko dei skulle ha sagt i dette? Er situasjonen slik du vil ha den når det gjeld dette eller kunne du tenkja deg noko anna?

Utvikling av berekraftige digitale praksisar for språkarbeid og estetiske fag i barnehagen (DigiSus)

Prosjektet DigiSus (2017-2020) er eit kompetanseutviklingsprosjekt som har som mål å utvikla berekraftige digitale praksisar som støttar arbeidet med språk og estetiske fag i barnehagen. DigiSus er finansiert av Norges Forskningsråd og involverer åtte barnehagar i to kommunar, Tysnes og Stord og barnehagelærarutdanninga og forskarmiljøet ved CASE-senteret på Høgskulen på Vestlandet, campus Stord. I DigiSus har ein som mål å introdusera og utvikla eit balansert leike- og læringsmiljø i barnehagar, der sansebasert digital teknologi blir utforska i lag med eksisterande skjermbasert teknologi.

Blogg: <https://blogg.hvl.no/digisus/>

Prosjekteigar: Høgskulen på Vestlandet, CASE-senteret (www.casecenter.no)

Prosjektpartnerar: Tysnes kommune og Stord kommune

Prosjektleder: Førstelektor Ingrid Grønsdal, CASE, HVL

Forskningsleder: Professor Magne Espeland, CASE, HVL

Finansiering: Forskningsrådet sitt FINNUT-program. Prosjektnummer: 270761

Tidsramme: 2017-2020