

FØRSKOLEBARN I SAMHANDLING MED DIGITALE VERKTØY

- ❖ En kvalitativ studie om kommunikasjon og deling av erfaringer mellom førskolebarn i pedagogisk aktivitet med bruk av digitale verktøy.



Elin Dybdal Simensen

Masterstudium IKT-støttet læring
Høgskolen i Oslo og Akershus
Fakultet for lærerutdanning og internasjonale studier
Mai 2012

Masteroppgave IKT-støttet læring
Høgskolen i Oslo og Akershus
Fakultet for lærerutdanning og internasjonale studier
Mai 2012

Forsidebilde: Fra utvikling av pedagogiske opplegg.

Copyright ©
Elin Dybdal Simensen

Sammendrag

Bakgrunnen for forskningen stammer fra eget feltarbeid. I samarbeid med Senter for IKT i utdanningen fikk jeg mulighet til å utvikle ti pedagogiske opplegg med bruk av digitale verktøy. I løpet av gjennomføringen av oppleggene ble jeg nysgjerrig på hvordan førskolebarn samhandlet med hverandre i den aktuelle konteksten. Følgende problemstilling ble utformet:

På hvilken måte kommuniserer og deler førskolebarn erfaringer med hverandre i pedagogisk aktivitet med bruk av digitale verktøy.

Førskolebarna samhandler i en formell læringsituasjon som betyr at aktiviteten styres av en voksen. I følge innholdet i *Rammeplan for barnehagens innhold og oppgaver* (Kunnskapsdepartementet, 2011) forstås læring i barnehagen som en sosial utviklingsprosess og kan sammenlignes med Vygotskijs (2008) syn på barns læring. Naturlig nok er derfor forskningen festet til sosiokulturell læringsteori.

Nøkkelbegrepet i studien er samhandling og forstås som gjensidig vekselvirkning, både mellom førskolebarn og mellom førskolebarn og digitale verktøy. Forskningen tar for seg samspill som kommunikasjon og deling av erfaringer. Av den grunn er også Meads (2005) kommunikasjonsteori en del av forskningens teoretiske rammeverk.

Empirien er hentet fra observasjon og intervjuer. For observasjonens skyld ble det arrangert to workshops, dette var *bildefortelling og kreativ utfoldelse gjennom bruk av nettbrett*. Hver workshop ble gjennomført i to forskjellige barnehager med til sammen 16 førskolebarn som deltagere. En førskolelærer fra hver barnehage ledet workshopene. I etterkant av den siste workshopen ble førskolelærerne intervjuet for å gi et større perspektiv på observasjonene.

Ved hjelp av en egenutviklet teoretisk modell, *aktivitetsdiamanten*, sammenfattes både teori og empiri for å studere forskningsspørsmålet.

Helhetsforståelsen viser at førskolebarn som er i samhandling med digitale verktøy kommuniserer både verbalt og nonverbalt med hverandre, og den pedagogiske konteksten fremmer en dynamisk prosess slik at førskolebarna kan nyttiggjøre seg av hverandres erfaringer.

Forord

Masteroppgaven er ved veis ende, og tiden er inne for å takke de som har medvirket i arbeidet. Det har vært en spennende og kunnskapsrik, men krevende prosess som jeg ikke ville ha vært foruten.

Aller først ønsker jeg å gi en stor takk til mine veiledere Eli Gjølstad og Leikny Øgrim ved Høgskolen i Oslo og Akershus. Takk for god støtte, berikende innspill og konstruktive tilbakemeldinger. Jeg vil også takke Nina Bølgan og medstudenter for gode samtaler underveis i studietiden.

Takk til barnehager, førskolelærere og førskolebarn som tok seg tid til å delta slik at studien ble realisert.

Jeg ønsker også å takke kollegaer på Senter for IKT i utdanningen for støttende ord i innspurten. En spesiell takk går til Barbro Hardersen som har gitt meg en formidabel start på min nye kunnskapsvei. Ditt engasjement er ubeskrivelig!

Det er også på sin plass å takke alle mine gode venner som har inspirert meg og som har stilt opp i både gode og dårlige stunder. En særlig takk til Kristin Storbæk for korrekturlesing av oppgaven.

Til slutt ønsker jeg å rette en stor takk til alle i familien som har støttet meg og som har vist forståelse for mitt sosiale fravær. Aller mest en stor takk til min kjære samboer som gjorde det mulig for meg å studere på fulltid, og for all oppmuntring og hjelp til å holde motivasjonen oppe.

Takk til alle som på sitt vis har bidratt i denne masteroppgaven!

Oslo, mai 2012

Elin Dybdal Simensen

Innholdsfortegnelse

| | | |
|-----|---|----|
| 1. | Innledning..... | 1 |
| 1.1 | Egen kompetanse og interesse | 2 |
| 1.2 | Valg av tema og forskningsspørsmål..... | 3 |
| 1.3 | Tidligere forskning..... | 5 |
| 1.4 | Forskningen og oppgavens oppbygning..... | 8 |
| 2. | Utvikling av ti pedagogiske opplegg..... | 10 |
| 2.1 | Planlegging | 10 |
| 2.2 | Gjennomføring | 11 |
| | Dagens fotograf..... | 12 |
| | Fysisk aktivitet med GPS..... | 12 |
| | Bildefortelling..... | 13 |
| | Undrende samtaler | 13 |
| | Matematikklotto | 14 |
| | Fang detaljene..... | 14 |
| | Kreativ utfoldelse gjennom bruk av nettbrett | 15 |
| | Her-og-nå lek..... | 15 |
| | Barns medvirkning i arbeid med dokumentasjon og vurdering..... | 16 |
| | Animasjon..... | 16 |
| 2.3 | Vurdering og publisering..... | 18 |
| 3. | Teoretisk rammeverk – Læring gjennom samspill og kommunikasjon..... | 19 |
| 3.1 | Formell læring i barnehagen | 19 |
| 3.2 | Sosiokulturell læringsteori | 20 |
| | 3.2.1 Kulturelle artefakter | 20 |
| | 3.2.2 Den kompetente andre | 21 |
| | 3.2.3 Sosialt samspill | 22 |
| 3.3 | Kommunikasjon..... | 23 |
| | 3.3.1 Samhandling med andre | 24 |
| | 3.3.2 Bruk av gester..... | 25 |
| | 3.3.3 Å kunne ta andres perspektiv..... | 26 |
| 3.4 | Aktivitetssystem | 28 |
| | 3.4.1 Aktivitetsdiamant | 30 |
| 4. | Metode..... | 31 |

| | | |
|-------|--|----|
| 4.1 | Kvalitativ forskningsmetode..... | 31 |
| 4.1.1 | Utvelgelse av informanter..... | 32 |
| | Barnehagene | 32 |
| | Førskolelærerne | 32 |
| | Førskolebarna..... | 32 |
| 4.1.2 | Workshop – arrangert setting for innhenting av data | 33 |
| | Workshop 1 | 33 |
| | Workshop 2 | 34 |
| 4.1.3 | Observasjon..... | 34 |
| 4.1.4 | Intervju | 36 |
| 4.2 | Etiske krav..... | 37 |
| 4.3 | Praktisk gjennomføring | 38 |
| 4.3.1 | Bildefortelling i Regnbuen barnehage..... | 38 |
| 4.3.2 | Kreativ utfoldelse gjennom bruk av nettbrett i Regnbuen barnehage | 40 |
| 4.3.3 | Bildefortelling i Soltoppen barnehage..... | 41 |
| 4.3.4 | Kreativ utfoldelse gjennom bruk av nettbrett i Soltoppen barnehage | 43 |
| 4.4 | Mulige feilkilder..... | 44 |
| 5. | Analyse | 46 |
| 5.1 | Workshop 1: Bildefortelling | 47 |
| 5.1.1 | Sosialt samspill – den kompetente andre | 49 |
| 5.1.2 | Kommunikasjon og deling av erfaringer i et sosialt samspill | 51 |
| 5.2 | Workshop 2: Kreativ utfoldelse gjennom bruk av nettbrett..... | 55 |
| 5.2.1 | Sosialt samspill – den kompetente andre | 56 |
| 5.2.2 | Kommunikasjon og deling av erfaringer i et sosialt samspill | 59 |
| 6. | Helhetsforståelse..... | 62 |
| 6.1 | Et fremtidsperspektiv | 64 |
| | Litteraturliste..... | 66 |
| | Vedlegg..... | 69 |
| | Vedlegg 1: Pedagogiske opplegg med bruk av digitale verktøy | 69 |
| | Vedlegg 2: Informasjonsskriv | 91 |
| | Vedlegg 3: Samtykkeskjema..... | 93 |
| | Vedlegg 4: Utvidet informasjonsskriv | 94 |
| | Vedlegg 5: Intervjuguide | 95 |

Kapittel 1

1. Innledning

Informasjons- og kommunikasjonsteknologien (IKT) påvirker samfunnet som både store og små lever i. Forskningen *Småbarns digitale hverdag* (Senter for IKT i utdanningen, 2012b) viser at de fleste førskolebarn (0-6 år) som vokser opp i norske hjem har tilgang til ulike medier, som blant annet digitale verktøy¹. I tillegg viser samme studie at førskolebarn helt ned i 1-årsalderen har erfaring med enheter som disse. Dagens førskolebarn har i følge Senter for IKT i utdanningen (heretter IKT-senteret) digital erfaring før de starter i barnehagen.

Barnehagen er en pedagogisk samfunnsinstitusjon som har en viktig rolle for barn under opplæringspliktig alder (Kunnskapsdepartementet, 2011). I følge *Lov om barnehager* § 2 er barnehagen forpliktet til å "...formidle verdi og kultur [...] støtte barns nysgjerrighet, kreativitet og vitebegjær og gi utfordringer med utgangspunkt i barnets interesser, kunnskaper og ferdigheter" (Kunnskapsdepartementet, 2005). Loven sier at barnehagen skal være en kulturformidler samtidig som barnehagen skal støtte barns lek, læring og utvikling.

Stortingsmelding nr. 17, *Eit informasjonssamfunn for alle* (2006-2007) sier at:

"Fram til no har IKT i barnehagen fått lita merksemd. IKT kan supplere arbeidsmåtar i barnehagen, støtte barna si utvikling og tilby nye uttrykksmåtar. Den pedagogiske verksemda i barnehagen skal sjåast i samheng med skulen si verksemd, også på IKT-området (jf rammeplan for barnehagar) (kap 4.4.2.).

Dette politiske dokumentet viser at IKT er et underprioritert område i barnehagen. I tillegg skal barnehagen speile skolens fem grunnleggende ferdigheter, deriblant digital kompetanse.

Et nyere politisk dokument, som også retter blikket mot overgang barnehage – skole er Stortingsmelding nr. 41 (Kunnskapsdepartementet, 2008-2009). Her kaster Kunnskapsdepartementet lys over barnehagens oppgave og hevder at "ved å gi barn et minimum av kunnskap om digitale verktøy, vil barnehagen være med på å motvirke digitale skiller blant barn og bidra til sosial utjevning" (Kap 9.7 IKT i barnehagen).

¹Datamaskiner, kamera, GPS, smarttelefoner, nettbrett og lignende.

Både forskning og politiske dokumenter beskriver hvorfor IKT hører hjemme i barnehagen. Vender man blikket mot *Rammeplanen for barnehagens oppgaver og innhold* (Kunnskapsdepartementet, 2011) (heretter Rammeplanen) nevnes bruk av digitale verktøy kun med anbefalende ord. Styringsdokumentet sier at "barn bør få oppleve at digitale verktøy kan være en kilde til lek, kommunikasjon og innhenting av kunnskap"(p. 27). Dette betyr at barnehagene står fritt til å velge om de vil bruke digitale verktøy i den daglige virksomhet eller ikke.

Videre i dette kapitlet ønsker jeg å gi et innblikk i egen kompetanse og interesse på feltet barnehage og IKT. Deretter gjør jeg rede for valg av tema og forskningsspørsmål etterfulgt av en presentasjon av tidligere forskning. Helt til slutt i kapitlet viser jeg til oppgavens oppbygning.

1.1 Egen kompetanse og interesse

I 2006 fikk jeg tittelen *førskolelærer*, og siden den gang har min interesse for barnehagepedagogikk og IKT økt. Etter fire år i yrket ønsket jeg en videreutdanning for å øke min IKT-kompetanse, og masterstudiet *IKT-støttet læring* anså jeg derfor som relevant. I løpet av studietiden har jeg tilegnet meg både teoretisk og praktisk erfaring rettet mot området barnehage og IKT.

I tillegg til masterstudiet har jeg knyttet kontakt med IKT-senteret som er underlagt Kunnskapsdepartementet. Hovedmålet til IKT-senterets arbeid er "bruk av IKT for økt kvalitet i utdanningen og bedre læringsutbytte og læringsstrategier for barn i barnehagen, elever i grunnsopplæringen og studenter i lærer- og førskolelærerutdanningen" (Kunnskapsdepartementet, 2012). Målet viser at barnehage også har en sentral plass i IKT-senterets arbeid.

Prosjektet "Barnehage og IKT" tar for seg bruk av IKT i barnehagesektoren og førskolelærerutdanningen. Barbro Hardersen er prosjektleder, og målsettingen for prosjektet er:

"Barnehageprosjektet skal bidra til å fremme utviklingen av digital kompetanse i barnehagesektoren og førskolelærerutdanningen på en trygg og hensiktsmessig måte. Digital kompetanse i barnehagen omfatter å integrere IKT på en relevant, sikker, og

motiverende måte i arbeidet med rammeplanens innhold og oppgaver. Senteret har en sentral rolle som initiativtaker, koordinator og informasjonsformidler relatert til integrering og bruk av IKT i lek, danning og læring i barnehagen" (Senter for IKT i utdanningen).

Prosjektets mål er blant annet å styrke bruk av IKT i barnehagen. IKT-senteret ønsket i forhold til dette å utvikle pedagogiske opplegg med bruk av digitale verktøy, og i forbindelse med disse oppleggene ble jeg inkludert i prosjektet "Barnehage og IKT". Jeg ble utfordret til å utarbeide ti pedagogiske opplegg med bruk av digitale verktøy samt med forankring i Rammeplanen (Kunnskapsdepartementet, 2011). Utviklingsprosessen til de pedagogiske oppleggene beskrives nærmere i kapittel 2.

1.2 Valg av tema og forskningsspørsmål

Barnehage og IKT anser jeg som mitt nærmeste fagområde, og et tema innen dette feltet som fanger min interesse og nysgjerrighet er førskolebarn i samhandling² med digitale verktøy. Interessen for temaet vokste fram i perioden hvor jeg utarbeidet de pedagogiske oppleggene. Unike opplevelser og erfaringer skapte refleksjoner som satte spor. Jeg opplevde et rikt samspill mellom førskolebarna som deltok i lek og læringsaktivitetene med digitale verktøy. Mest fascinerende var engasjementet og entusiasmen som barna uttrykte ved å hjelpe hverandre i samhandling med de digitale verktøyene.

Samspill mellom førskolebarn i pedagogisk aktivitet med bruk av digitale verktøy var noe jeg ønsket å studere nærmere. På den måten kunne jeg nyttiggjøre meg av både min teoretiske og praktiske erfaring, og samtidig utvikle en større forståelse samt få mer kunnskap på området.

Pedagogisk aktivitet forstås som en formell læringssituasjon og er det motsatte av en uformell læringssituasjon som forstås som frilek. Begrepet formell læringssituasjon benyttes i Rammeplanen (Kunnskapsdepartementet, 2011) som sier at "de formelle situasjonene er planlagt og ledet av personalet" (p. 33). De pedagogiske aktivitetene jeg ønsker å studere nærmere vil derfor bli styrt av en førskolelærer slik at førskolebarna kan få støtte og veiledning etter behov gjennom hele aktiviteten.

² Samhandling kan forstås som samspill eller vekselvirkning mellom to eller flere aktører som handler i forhold til hverandre (Store norske leksikon, 2012).

I denne forskningen ønsker jeg å gjenskape situasjoner lik de jeg tidligere har erfaring fra for å finne ut mer om førskolebarns samspill i en pedagogisk aktivitet med bruk digitale verktøy. I følge Vygotskijs sosiokulturelle syn på læring, må et barn kunne samspille med andre mennesker og miljøet for å utvikle seg og lære (Vygotskij, 2008). Digitale verktøy er redskaper som brukes i ulike formål, og verktøyene jeg ønsker at førskolebarna skal bli kjent med gjennom den pedagogiske aktiviteten er datamaskin og nettbrett. For at førskolebarn skal få kunnskaper og ferdigheter om verktøyene kreves det at de lærer å bruke disse sammen med noen som har denne kompetansen. Sosiokulturell læringsteori, som tar for seg menneskers samspill med andre mennesker og miljøet, vil derfor være en del av den teoretiske rammen for forskningen.

Videre velger jeg å spisse fokuset mot å omfatte kommunikasjon der jeg ønsker å studere på hvilken måte førskolebarn kommuniserer i pedagogisk aktivitet med bruk av digitale verktøy. Betydningen av dette er at jeg ønsker å se hvilke metoder førskolebarna benytter i kommunikasjonen. Samtidig vil jeg også finne ut hvordan førskolebarna deler erfaringer med hverandre. Kommunikasjonsteori utviklet av Mead (2005) utgjør derfor andre del av forskningens teoretiske rammeverk. I tillegg ser jeg aktivitetsteorimodellen til Yrjö Engeström (1987) som et godt utgangspunkt for å studere de ulike erfaringsprosessene som skjer mellom førskolebarna i den pedagogiske aktiviteten med bruk av digitale verktøy.

Med bakgrunn i valgene som er beskrevet er følgende forskningsspørsmål utformet:

På hvilken måte kommuniserer og deler førskolebarn erfaringer med hverandre i pedagogisk aktivitet med bruk av digitale verktøy.

Forskningsspørsmålet berører et pedagogisk spenningsfelt innen barnehagesektoren. Formålet med forskningen er å finne en meningssammenheng mellom teori og praksis, og på den måten kunne bidra til økt kunnskap på fagfeltet. Jeg ser det nå som hensiktsmessig å presentere tidligere forskning relatert til barnehage og IKT.

1.3 Tidligere forskning

I søk etter tidligere forskning på området barnehage og IKT har jeg konsentrert meg om norsk forskning fra og med 2008 til og med 2012.

I 2008 kom det ut en rapport fra NOVA³ som sammenfatter empiriske studier om *Kvalitet og innhold i norske barnehager* etter år 2002 (Backe-Hansen, Borg, & Kristiansen, 2008). I underkapitlet som tar for seg *Studier om IKT i barnehagen* sier Backe-Hansen mfl. "bruk av data og medier har fått stadig større plass i samfunnet og det vil være viktig å fremme kompetanse, ferdigheter og kreativitet i forhold til data for barn i barnehagen" (2008, p. 34). Dette sier jeg meg enig i ettersom den teknologiske utviklingen stadig er i endring og hvor digitale verktøy blir mer og mer barnevennlig. Rapporten sier også at det er lite forskning på feltet og belyser dette ved å vise til det ene funnet som er gjort siden 2002, en kvantitativ hovedoppgave (Sinnerud, 2007). I studiegjennomgangen til Backe-Hansen mfl. blir satsingen innen barnehage og IKT lagt frem ved å vise til pågående prosjekter. Ett av prosjektene som er ferdigstilt og som jeg senere kommer tilbake til er *Digitale objekts plass i barns sosiale og språklege dannelse i barnehagen* (DIGOB) (Engelsen, Jenes, Kvinge, Vangsnes, & Økland Gram, 2011).

2008 var også året da Ann Iren Laupsa leverte sin masteroppgave *Mens vi venter... Barns betraktninger om IKT og sosialt samspill i barnehagen* (2008). Denne kvalitative oppgaven tar for seg hvordan barna selv opplever aktiviteten ved datamaskinen. Studien viser til funn hvor barna blant annet sier at "de ikke er sammen når de spiller data, og at de heller ikke ønsker å være det" (p. 79). I likhet med Laupsa ser jeg på dette utsagnet som en kontrast til det sosiokulturelle læringssynet som er fremtredende i barnehagen. Forfatteren begrunner at funnene som er gjort ligger i undersøkelsens smale omfang der barnas bruk av datamaskin foregår i barnehagens frilek. Funnene fra barnemunn bekrefter min mening om hvordan bruk av digitale verktøy i barnehagen bør løftes til nye høyder, fra frilek til pedagogiske aktiviteter som ivaretar et sosiokulturelt læringssyn.

Slik det kommer fram i rapporten *Barnehagens digitale tilstand* (Bølgan, 2009) er det usikkerhet hos barnehageansatte om hvordan digitale verktøy kan brukes i pedagogiske aktiviteter. Samtidig svarer en tredjedel av de spurte at de ikke ser nytteverdien av digitale verktøy i en pedagogisk sammenheng der barna deltar. Rapporten viser tall fra en nasjonal kartlegging av utstyr, tilgjengelighet og bruk av digitale verktøy i barnehagen, og den slår fast

³ Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring.

at det finnes noen digitale verktøy i norske barnehager. Det kommer også frem at barnehageansatte har en positiv holdning til bruk av digitale verktøy. Samtidig viser undersøkelsen til tall der aktiviteter med digitalt kamera og dataspill er gjengangere i barns bruk av digitale verktøy.

Prosjektet DIGOB (Engelsen, et al., 2011) som ble nevnt innledningsvis, inkluderer tre delstudier med fokus på barns aktivitet rundt datamaskinen i barnehagen. I både del en og del to vises det til bruk av digitale spill i barnas frilek. Artikkelen *A dramaturgic perspective: seeing digital role-plays as drama and theatre. What are the epistemological and pedagogical consequences?* (Vigdis Vangsnes, 2009) viser til prosjektets første del. Hovedfunnene i denne delen viser at det oppstår konflikt mellom pedagogens sosialkonstruktivistiske læringsperspektiv og spillets behavioristiske læringsperspektiv. I tillegg viser resultatene at førskolelæreren i stor grad er fraværende når barna spiller spill. *"Er det bra eller? Pedagogiske spenningsfelt i møte med digitale verktøy i norske barnehager"* (Jernes, Alvestad, & Sinnerud, 2010) kaster lys over prosjektets andre del. Ett av funnene i denne delen viser at førskolelærerne er opptatt av å regulere tiden samtidig som de er opptatt av hvordan barna bruker datamaskinen. Tredje og siste del i prosjektet er en kartlegging av tilgang, bruk og holdninger knyttet til digitale verktøy og spill i norske barnehager (Kvinge et al., 2010). Forskningen har benyttet både kvalitativ og kvantitativ metode, og resultatene viser at de fleste barnehagestyrerne er positive til å bruke digitale verktøy i barnehagens lærings situasjoner. Funnene viser også at det er utfordringer når det gjelder førskolelærerens egen rolle i den digitale konteksten.

Personalets digitale kompetanse viser seg å være gjentakende i flere studier, og en forskning som tar for seg blant annet dette er *Kunnskap, ferdigheter, holdninger – digital kompetanse og bildebruk i barnehagen* (Gåsland, 2011). Gåslands funn viser at det er påkrevet med grunnleggende IKT-kompetanse dersom barnehagen ønsker å bruke digitale verktøy i sitt arbeid. Samtidig peker hun på at det er nødvendig å utvide pedagogenes IKT-kompetanse.

En kartlegging som også viser denne trangen er *Kompetansebehov i barnehagen* (Gotvassli, Haugset, Johansen, Nossun, & Sivertsen, 2012). Undersøkelsen tar for seg eiere, styrere og ansattes vurderinger i forhold til kompetanseheving og kompetansebehov i barnehagen. Kartleggingen viser blant annet at 42 prosent av de ansatte mener de har behov for kompetanseheving innenfor området IKT i barnehagen (Gotvassli, et al., 2012). Med fokus på både funnene fra Gåslands forskning og fra tallene til Gotvassli mfl. synes jeg det er gledelig

å vise til forslag om endring i Rammeplan for barnehagelærerutdanningen (tidligere førskolelærerutdanningen). Forslagene er utarbeidet av IKT-senteret og fremstilles i *Høringsuttalelse om IKT i ny barnehagelærerutdanning* (Senter for IKT i utdanningen, 2012a). I notatet som foreligger til behandling hos Kunnskapsdepartementet har IKT-senteret foreslått at IKT skal integreres i både læringsprosesser og i det pedagogiske arbeidet i barnehagen. Dersom endringene innfris vil det få betydning for barnehagelæreres fremtidige digitale kompetanse.

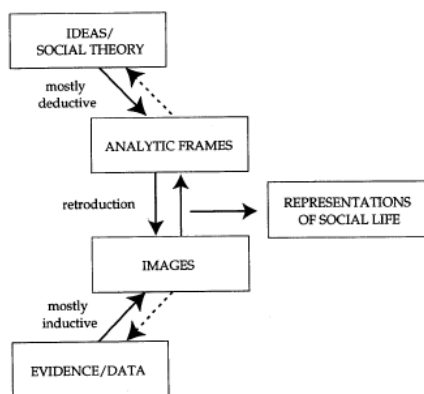
Den nyeste rapporten som er publisert innen feltet er *Småbarns digitale hverdag* (Senter for IKT i utdanningen, 2012b). Rapporten viser til en Nasjonal forundersøkelse som er gjort i forkant av en fremtidig miniMonitor-undersøkelse. Småbarns (0-6 år) tilgang og bruk av digitale enheter på fritiden er i denne undersøkelsen kartlagt. Funnene viser at ca. halvparten av barna (46 prosent) er i alderen 2-4 år første gang de bruker datamaskin. Undersøkelsen viser også at 37 prosent av barna er i alderen 2-4 år første gang de bruker trykkfølsom skjerm. Det mest skremmende å lese i rapporten er at 35 prosent av førskolebarna ikke har brukt datamaskin. Med tanke på dette mener jeg det vil være betydningsfullt å inkludere digitale verktøy i det daglige samspillet med førskolebarna. Som vist til tidligere i innledningen stilles det krav til digitale ferdigheter allerede tidlig i grunnskolen, og de som ikke har tilgang til digitale verktøy mener jeg skal få mulighet til å bli kjent med redskapene i barnehagen.

Studier som berører barnehage og IKT er enten undersøkelser der tilgang, bruk og kompetanse er i fokus, eller så griper noe av forskningen fatt i uformelle læringssituasjoner basert på bruk av dataspill i frileksaktivitet. Jeg kan derfor oppsummerende si at jeg ikke har funnet norsk forskning på temaet som jeg problematiserer, og av den grunn mener jeg at denne forskningen vil være nyttig.

1.4 Forskingen og oppgavens oppbygning

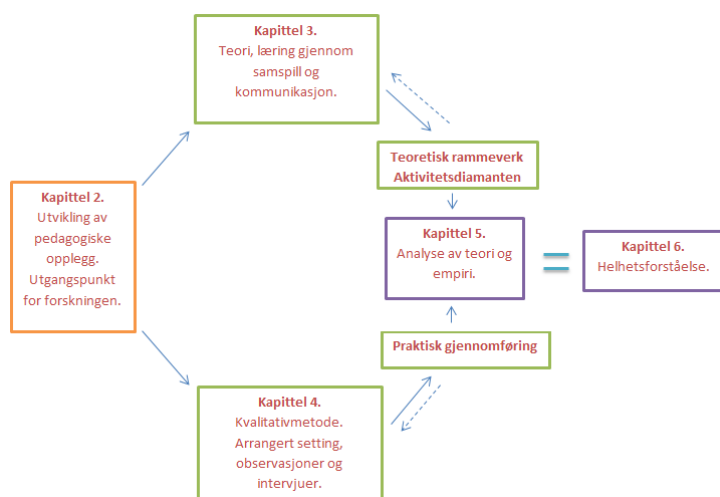
Innen kvalitativ metode finnes det flere framgangsmåter for hvordan en forskning kan bygges opp (Johannessen, Tufte, & Kristoffersen, 2010). Man kan ta utgangspunkt i ren teori (deduktiv metode) for å bekrefte eller avkrefte et fenomen⁴, og man kan bruke empirien (induktiv metode) for å danne en teori omkring fenomenet (Alvesson & Sköldberg, 2008).

I denne kvalitative forskningen vil det dreie seg om å bruke teori for å belyse og understøtte fenomenet som studeres og samtidig innhente data fra feltet som representerer forskningsfokuset. Følgelig vil det være en blanding av deduktiv og induktiv metode, som kalles for retroduksjon, et begrep som trer frem gjennom *A simple model of social research* (Ragin, 1994).



Figur 1.1 Modellen er hentet fra *Constructing social research: the unity and diversity of method* (Ragin, 1994, p. 57).

Med modellen til Ragin som utgangspunkt har jeg laget en illustrasjon som fremstiller forskningen og oppgavens oppbygning.



Figur 1.2 En illustrasjon av forskningen og oppgavens oppbygning.

⁴ Fenomen (filos.), det som kommer til menneskets bevissthet gjennom sansene og erkjennelsen. (ordnett.no, 2012)

Illustrasjonen består av ulike fargebokser, oransje (kapittel 2), grønn (kapittel 3 og 4) og lilla (kapittel 5 og 6). De ulike fargene utgjør oppgavens tre deler.

Del 1 utvikling av pedagogiske opplegg danner kapittel 2 som tar for seg de ulike prosessene *planlegging, gjennomføring og vurdering og publisering*. Det gis et innsyn i min digitale pedagogiske praksis og feltet der forskningsspørsmålet vokste fram. De pedagogiske oppleggene er utgangspunktet for den videre forskningen, både teoretisk og empirisk.

Del 2 består av både det øverste rektangelet og det nederste rektangelet i den opprinnelige modellen. Det øverste rektangelet, *ideas/social theory*, representerer kapittel 3. Dette er teorigrunnlaget i forskningen. I denne delen blir Rammeplanens syn på formell læring i barnehagen lagt frem. Deretter gjøres det rede for Vygotskijs sosiokulturelle læringsteori med fokus på begrepene *kulturelle artefakter* og "*den kompetente andre*" i et sosialt samspill. Meads kommunikasjonsteori blir også beskrevet i dette kapitlet. Her konsentreres det om samhandling med bruk av *gester* og gjennom å kunne ta "*den andres perspektiv*". Aktivitetssystemet til Yrjö Engeström fremstilles som inspirasjon for å knytte teoriene til Vygotskij og Mead sammen med forskningsspørsmålet. Sammenfatningen danner en ny modell, *aktivitetsdiamanten*, som utgjør analysens rammeverk.

Del 2 består også av det nederste rektangelet *evidence/data* som representerer kapittel 4 der valg av forskningsmetode beskrives. Det gjøres rede for *utvelgelse av informanter* og hvorfor *workshop* benyttes for innhenting av data. I tillegg drøftes metodene observasjon og intervju. Mot slutten av kapitlet beskrives den praktiske gjennomføringen for å skape bilder fra forskningens kontekst.

Del 3 fremstiller samspillet mellom *analytic frames* og *images* som benevnes som *retroduction*. Denne vekselvirkningen utgjør kapittel 5. Her blir *aktivitetsdiamanten* tatt i bruk som teoretisk verktøy for analyse av funn fra aktivitetene *bildefortelling* og *kreativ utfoldelse gjennom bruk av nettbrett*. Funnene som fremstilles i aktivitetsdiamanten stammer fra empirien. Teorien fra kapittel 3 og funnene fra kapittel 4 analyseres i lys av hverandre i forhold til forskningsspørsmålet. Interaksjonen som oppstår i analysen symboliserer det Ragin kaller for "*representation of social life*". Dette tilsvarer studiens helhetsforståelse som drøftes i kapittel 6.

Forskningen og oppgaven avrundes med et blick mot fremtiden.

Kapittel 2

2. Utvikling av ti pedagogiske opplegg

I dette kapitlet gis en beskrivelse av forskningens utgangspunkt hvor jeg i samarbeid med IKT-senteret har utviklet pedagogiske opplegg med bruk av digitale verktøy for digital lek og læring i barnehagen. De ulike fasene *planlegging*, *gjennomføring* og *vurdering og publisering* gjør rede for min erfaring fra en digital pedagogisk praksis.

2.1 Planlegging

I samarbeid med IKT-senteret ble jeg utfordret til å utvikle ti pedagogiske opplegg med bruk av digitale verktøy for barnehageansatte. Aktivitetene skulle fungere som inspirasjon rettet mot Kunnskapsdepartementets (2011) oppfordring om at "barn bør få oppleve at digitale verktøy kan være en kilde til lek, kommunikasjon og innhenting av kunnskap" (p. 27). Oppleggene måtte forankres i Rammeplanens fagområder samtidig som IKT-senteret oppfordret meg til å ta i bruk en rekke anbefalte digitale verktøy.

En barnehage var samarbeidspartner i utprøvningsfasen. Informasjon om utviklingen av de ti pedagogiske oppleggene ble sendt til barnehagen, og daglig leder videresendte informasjon til barnas foresatte. Foresattes tidligere utfylte samtykkeskjema ble brukt som grunnlag for barnas deltagelse, der foresatte ga tillatelse til deltagelse i forskningsprosjekt, fotografering samt bruk av bilder og lyd på internett. Når de formelle avklaringene var gjennomgått startet selve utviklingen av oppleggene.

Tankene om hva hver enkelt aktivitet skulle omhandle, og hvilke digitale verktøy som skulle brukes hvor, falt fort på plass når jeg gikk igjennom fagområdene. Jeg hadde også ganske tidlig i prosessen en idé om hvordan oppleggene skulle utformes didaktisk slik at oppleggene enkelt kunne tas i bruk (se eksempel figur 2.1).

Idéfasen gikk over i planleggingsfasen der mål for aktiviteten samt kunnskapsmål, ferdighetsmål og holdningsmål ble utformet. Dette var til tider svært krevende og veldig utfordrende, og mye tid ble brukt på formuleringen av de ulike målene. Hele tiden måtte jeg sørge for å ivareta gjeldende fagområde og samtidig passe på å inkludere ett eller flere digitale verktøy i aktiviteten. I tillegg måtte jeg passe på at målene ikke ble for teknologiske. Når tema

og målene for aktiviteten var på plass ble neste steg å sette opp en metodisk forklaring på aktivitetens praktiske gjennomføring. Helt til slutt i planleggingsfasen skulle det oppgis begrunnelser for de ulike målene og for aktiviteten. Her skulle teknologiens nytteverdi synliggjøres i sammenheng med Rammeplanen. Det viktigste i hele planleggingsprosessen var å se Rammeplanen i et IKT-perspektiv.

| AKTIVITET: BILDEFORTELLING TEMA: BARNES OPPLEVELSER OG ERFARINGER AV NÆRMILJØET I EN DIGITAL KONTEKST Utstyr: Digitalt kamera og datamaskin (og innebygd eller ekstern mikrofon til lydinnspilling) | | |
|--|---|---|
| MÅL | HVORDAN | HVORFOR |
| HVA: En gruppe barn skal lage en bildefortelling om nærmiljøet, med egne bilder, tekst og innspilt lyd. Kunnskapsmål: Gjennom ulike opplevelser i nærmiljøet gis barna mulighet til kunnskap om nærmiljøets kjennetegn ved hjelp av ulik IKT-bruk. Ferdighetsmål: Barna får oppdage og utforske hvordan digitale kamera og bilde- og lydprogram på datamaskin fungerer. Barna får erfaringer med hvordan deres opplevelser kan omskapes til noe konkret.. Holdningsmål: Gjennom egne valg, og i gruppearbeid med digitale verktøy gis barna mulighet til ulike prosesser, blant annet fellesopplevelser, respekt for andre, turtaking, dialog og samarbeid. | <ul style="list-style-type: none"> - En gruppe går på tur til for eksempel innsjøen som ligger i nærheten av barnehagen. Hvem av de voksne har ansvar for at opplegget blir gjennomført? I forkant eller i etterkant kan man sammen på internett for å søke opp informasjon/historie om turmålet, eller finne svar på spørsmål som dukker opp underveis. På tur: <ul style="list-style-type: none"> - Gruppen opplever og utforsker, se og finne ut av hva som lever i og rundt innsjøen. Kan den voksne stille spørsmål som skaper undring? Hva er spesielt med "vår" innsjø? - På rundgang får alle barna ta egne bilder av det de er opptatt av. De yngste får hjelp av de voksne eller eldre barn med å peke og fortelle hva de vil ha bilde av. I barnehagen: <ol style="list-style-type: none"> 1. Gruppen som har vært på tur laster inn bildene over til en datamaskin. Program for bilde, lyd og tekst åpnes og arbeidet med hva som skal settes sammen begynner. 2. Gruppen bestemmer sammen hvor mange bilder fortellingen skal inneholde. 3. En etter en legger barna selv til bildene i fortellingen, med veiledning fra voksne. Her kan man ta opp kommentarene. 4. Når alle bildene er satt sammen, forteller barna ut ifra bildene. En voksen kan skrive eller ta opp lyd når hvert enkelt barn forteller. Barna bestemmer også effekter som skal være med, som for eksempel ulike overganger mellom bildene. 5. Arbeidet lagres og bildefortellingen er nå klar til å kunne vises til andre barn, voksne og foreldre i barnehagen. | <ul style="list-style-type: none"> - Digitale verktøy kan brukes som et hjelpemiddel for å styrke barns og voksnes kunnskap og tilknytning til barnehagens nærmiljø, kultur og samfunn. - Gjennom deltagelse i gruppearbeid kan barna utvikle sosial kompetanse, bedre selvfølelse og nye vennskap. - Barna tilegner seg grunnleggende kunnskap om digitale verktøy gjennom å være aktiv i egne utforsknings- og læringsprosesser. - Digitale verktøy kan brukes som virkemiddel til å styrke barns medvirkning i barnehagens pedagogiske innhold. - Barna kan styrke kompetanse på samarbeid eller ulike ferdigheter, det er utrolig hva de yngste kan lære av de eldste, og hvor stas de eldre synes det er å vise fram! Aktiviteten er "smittsom" ved at de yngre vil gjøre det samme som de større, og ved "magiske" fellesopplevelser som at det som oppleves ute og tilbake i tid kan tas fram igjen og igjen. - Bildefortellinger er nyttige grep i dokumentasjons- og refleksjonsprosesser. |

Figur 2.1 Didaktisk plan for pedagogisk aktivitet.

2.2 Gjennomføring

Etter å ha planlagt aktivitetene skulle de prøves ut i samspill med førskolebarn. Dersom barnehagen manglet nødvendig utstyr, fikk jeg lånt det fra IKT-senteret eller fra venner.

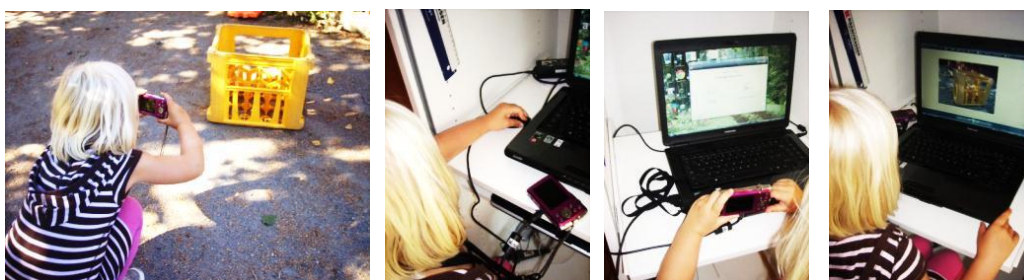
Utvalgte barn ble spurt om de ønsket å delta i gitte aktiviteter, noe de gledelig ønsket. For å gi et inntrykk av de ti ulike aktivitetene som ble gjennomført gis her en kort beskrivelse av opplegget sammen med bilder som dokumenterer de gjennomførte aktivitetene.

Dagens fotograf

Fagområde: *Kommunikasjon, språk og tekst.*

Digitalt utstyr: Kamera, datamaskin evt. skriver.

Aktiviteten går ut på at ett førskolebarn er "dagens fotograf". Førskolebarnet skal i løpet av en dag i barnehagen få ta egne bilder, av hva barnet ser, opplever eller er interessert i. I samspill med en voksen laster barnet bildene over fra kameraet til en datamaskin. Sammen snakker de om bildene som er tatt. Noen bilder slettes og noen beholdes. Bildene som barnet ønsker å beholde lagres i barnets egen mappe på datamaskinen. Om ønskelig vises bildene som førskolebarnet har tatt til andre i barnehagen enten i papirformat eller som lysbilder på en skjerm.

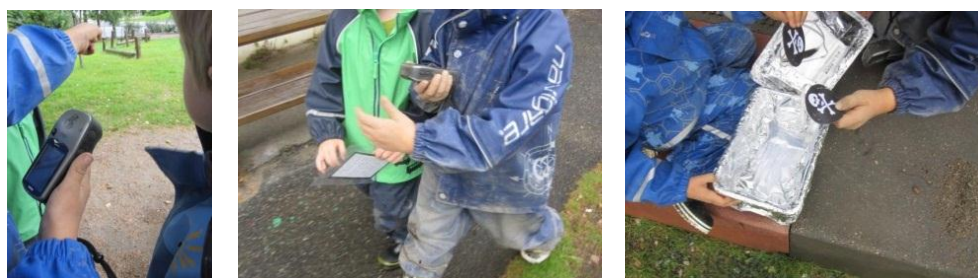


Fysisk aktivitet med GPS

Fagområde: *Kropp, bevegelse og helse.*

Digitalt utstyr: GPS

Aktiviteten er skattejakt ute i barnehagen med GPS. En gruppe førskolebarn og en voksen går sammen på skattejakt med en GPS. Ulike varianter av skattejakt kan utføres. For eksempel kan leker eller andre symboler gjemmes på hemmelige steder. I dette opplegget har en voksen i forkant av aktiviteten hengt ut fire poster og registrert dem på GPS-kartet. Ved hjelp av GPS'en skal barna prøve å orientere seg og finne de ulike postene som er gjemt på forskjellige steder ute i barnehagen. Siste post i denne aktiviteten var en skattekiste med hjemmelagde piratøyelapper.



Bildefortelling

Fagområde: *Nærmiljø og samfunn.*

Digitalt utstyr: Kamera, datamaskin, lydinnspillingsprogram og bildefortellingsprogrammet Photostory.

Aktiviteten går ut på å lage en digital fortelling om nærmiljøet til barnehagen. I forbindelse med en tur i området knyttet til barnehagen får barna ta bilder av det de ser og er opptatt av. I etterkant av turen lastes bildene over på en datamaskin og videre inn i Photostory. Barna forteller ut ifra bildene, lyd blir spilt inn og/eller tekst blir skrevet direkte på bilde. Ulike effekter og overganger kan også velges. Til slutt lagres arbeidet, og fortellingen kan sees og høres gjennom en lysbildeframvisning.



Undrende samtaler

Fagområde: *Etikk, religion og filosofi.*

Digitalt utstyr: Skanner, datamaskin, printer

Her undersøker en gruppe førskolebarn hvordan en skanner fungerer. Barna får prøve ut teknologien ved å skanne hendene sine, overføre bildene til datamaskin for deretter å printe ut bilde av sin egen hånd. Aktiviteten er utgangspunkt for undring og samtale.



Matematikklotto

Fagområde: *Antall, rom og form.*

Digitalt utstyr: Datamaskin, skrive- og tabellverktøy, skriver, lamineringsmaskin.

Aktiviteten dreier seg om å lage et fysisk produkt, hvor prosessen er teknologibasert. En gruppe barn samspiller om å lage et matematikklotto-spill. Hvert barn lager sitt spillbrett ved hjelp av skriveprogram på datamaskin. De lager tabeller og de fyller inn med tall, bokstaver og former. Tabellene skrives ut i to eksemplarer. Det ene blir spillbrett og det andre klippes ut til brikker. Produktene limes på papp og lamineres for holdbarhetens skyld.



Fang detaljene

Fagområde: *Natur, miljø og teknikk.*

Digitalt utstyr: Datamaskin og digitalt mikroskop.

Aktiviteten har fokus på å studere detaljer. En gruppe barn samler inn ønsket materiale, og i denne aktiviteten er skogens ressurser tatt i bruk. Barna plukker/samler det de ønsker å se nærmere på i hver sin plast-kopp. Deretter brukes digitalt mikroskop sammen med en datamaskin for å studere materialet.



Kreativ utfoldelse gjennom bruk av nettbrett

Fagområde: *Kunst, kultur og kreativitet.*

Digitalt utstyr: Nettbrett (datamaskin og printer).

Ved hjelp av nettbrett/trykkfølsom skjerm lager førskolebarna egen kunst som til slutt henges opp til utstilling. Det kan være temabasert eller det kan være fritt fram i forhold til kreativitet. Barna bruker et nedlastet tegneprogram på nettbrettet til å uttrykke egen kreativitet. Deretter lagres bildene på nettbrettet som overføres til en datamaskin som er koblet til en skriver. Bildene skrives ut og henges opp.



Her-og-nå lek

Tema i Rammeplanen: *Sosial kompetanse.*

Digitalt utstyr: Datamaskin, skrive/tegneprogram og skriver, eller andre digitale verktøy og programmer.

I denne aktiviteten er det teater som er i fokus. I stedet for å lage teaterbilletter på frihånd, gis barna mulighet til å lage billettene ved hjelp av digitale verktøy. Med litt veiledning fra en kompetent voksen tilegner barna seg nye uttrykksformer for sin her-og-nå lek.



Barns medvirkning i arbeid med dokumentasjon og vurdering

Tema i Rammeplanen: *Barns medvirkning, dokumentasjon og vurdering.*

Digitalt utstyr: Kamera, datamaskin og bilde og tekstbehandlingsprogram, evt. lydopptager.



Ulike digitale verktøy kan forenkle arbeidet med dokumentasjon hvor barna er med å medvirke. Det er mange måter å dokumentere produkter eller prosesser på. I denne aktiviteten er bilder hentet fram igjen fra en tidligere aktivitet, barna kommenterer bildene og prosessen i aktiviteten, mens en voksen skriver. Deretter settes bildene sammen, som på en plakater, og skrives ut.

Plakaten henges synlig opp i barnehagen for andre barn, voksne og foreldre.

Dokumentasjonen kan gjøres samme dag eller i etterkant av aktiviteten, og den kan også være utgangspunkt for vurdering.

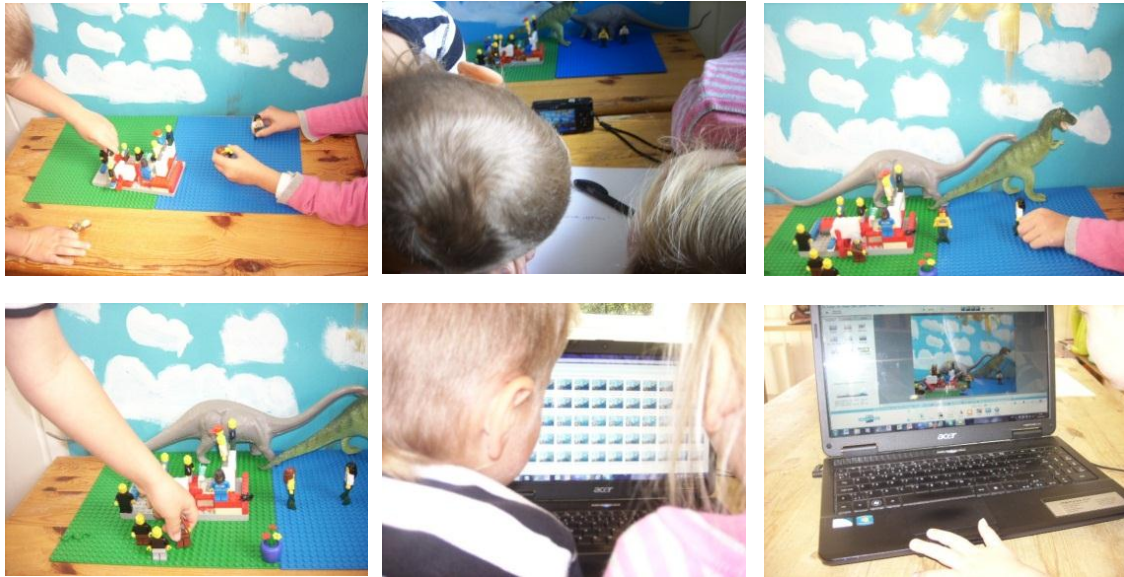
Animasjon

Fagområde: *Kunst, kultur og kreativitet.*

Digitalt utstyr: Kamera, datamaskin og programvare for animasjon, f.eks. Picasa.

Aktiviteten bygger på barns kreativitet hvor de er aktive produsenter av en animasjonsfilm. I samspill med en voksen lager en liten gruppe barn sin egen animasjonsfilm. Først ser de en animasjonsfilm, deretter har de idémyldring om innhold til egen animasjonsfilm. De rekvisittene de ikke har lager de selv. Barna setter opp en scene med det de vil ha med i animasjonsfilmen, deretter tas det bilde av hver bevegelse. Bildene overføres til animasjonsprogrammet der filmen redigeres. Musikk, innspilt lyd eller tekst legges på filmen til slutt. Filmen er nå klar til å snurres!





I løpet av en måned ble alle oppleggene prøvd ut med gutter og jenter i alderen 2-6 år. For hver gang jeg kom for å prøve ut et opplegg ble jeg møtt av engasjerte, motiverte, nysgjerrige og aktive barn. Å få med barn på aktivitetene var aldri noe problem, snarere tvert i mot. Noen ganger var det vanskelig å velge ut de barna som skulle få være med. Det positive var at jeg i forkant av alle oppleggene hadde planlagt antall barn og variabler (kjønn og alder) som skulle representeres i den enkelte aktivitet, og der hvor utvelgelse var nødvendig benyttet jeg “elle-melle-metoden”.

Barna kunne mer enn jeg hadde forventet i forhold til bruk og funksjon knyttet til de ulike digitale verktøyene/programmene. Mange fortalte at de hadde et lignende verktøy hjemme, mens noen sa at de hadde prøvd det hos bekjente eller tidligere i barnehagen. Om et verktøy/program var ukjent ivret barna for å prøve, ta og trykke på. På denne måten utforsket og lekte barna med de ulike digitale verktøyene. Det jeg la merke til var at leken og samhandlingen mellom førskolebarna og det digitale verktøyet så ut til å skape en læringseffekt, og det var nettopp i denne refleksjonen hvor tankene for videre forskning ble satt i gang.

2.3 Vurdering og publisering

Underveis i utviklingsprosessen var det stadig elementer som måtte vurderes. I planleggingsfasen var det målene og innholdet i aktiviteten. I gjennomføringsfasen oppstod det både praktiske og teoretiske vurderingspunkter som blant annet aktivitetens varighet, gruppens størrelse, valg av barn, aktivitetens faglige innhold, tilpasning og andre lignende vurderingsområder. Noen punkter ble endret direkte i aktiviteten, mens andre ble tatt opp og diskutert i etterkant, før en eventuelt ny justering ble foretatt. I tillegg til en didaktisk plan inneholder alle oppleggene *fakta fra Rammeplanen og det enkelte fagområde, spørsmål til personalmøtet, tips, forslag til tverrfaglige bruksområder* og en inspirasjonsbeskrivelse av *slik gjør du*.

Etter levering ble oppleggene sendt på utprøving i andre barnehager for å få tilbakemeldinger på innholdet, og for å kvalitetssikre aktivitetene og målene.

9.2.2012 ble de fire første oppleggene publisert på IKT-senterets hjemmeside. Disse kan leses i vedlegg 1 eller på nettstedet: <http://iktsenteret.no/ressurser/ikt-brille>

Oppleggene som ligger ved i denne oppgaven er førsteutkast, og ettersom oppleggene som ligger på internett har gjennomgått en kvalitetssikring kan oppleggene i vedlegget avvike fra nettversjonen. I etterkant er det utviklet en nedlastbar og utskriftsvennlig PDF-versjon av hvert opplegg. PDF-versjonen inneholder en didaktisk plan (i nytt utseende) samt hovedtrekkene fra opplegget.

De pedagogiske oppleggene er knyttet til en liten hjelper som heter IKT-Brille (figur 3.2). Han sørger for at nye opplegg blir publisert og samtidig hjelper han barnehageansatte med å lese Rammeplanen med et IKT-perspektiv.



Figur 2.2 IKT-Brille. Bildet er hentet fra: <http://iktsenteret.no/ikt-brille>

Kapittel 3

3. Teoretisk rammeverk – Læring gjennom samspill og kommunikasjon

Kapitlet tar for seg det teoretiske rammeverket for forskningen. Først gis et blikk på hva Rammeplanen (Kunnskapsdepartementet, 2011) sier om formell læring i barnehagen. Dette fører oss videre til teori utviklet av Vygotskij (2008), der begrepene *kulturelle artefakter* og "*den kompetente andre*" blir frontet i forhold til innlæring av kunnskaper og ferdigheter basert på et sosialt samspill. Deretter blir kommunikasjonsteori utviklet av Mead (2005) gjort rede for. Her retter teorien seg mot hvordan *gester* ansees som er et viktig bindeledd mellom individ og kultur og hvor menneske erfarer gjennom samhandling ved å kunne "*ta andres perspektiv*". Til slutt viser kapitlet til en modell utviklet på bakgrunn av aktivitetssystemet der Vygotskijs og Meads teorier sammenfattes.

3.1 Formell læring i barnehagen

Rammeplanen sier at barnehagen skal tilby barn under opplæringspliktig alder et omsorgs- og læringsmiljø som er til barns beste (Kunnskapsdepartementet, 2011). Det fremheves i kapitlet 2.3 *læring* at "barnehagen skal støtte barns nysgjerrighet, vitebegjær og lærelyst og bidra til et godt grunnlag for livslang læring og danning" (p. 33). Dette handler om at førskolebarns ytringer skal imøtekommes, der barna blir sett, hørt og tatt på alvor. Videre sier Rammeplanen at "læring foregår i det daglige samspillet med andre mennesker og med miljøet..." (p. 33). Man kan her se at fellesskap og samhandling spiller en sentral rolle i barnehagens pedagogiske læringssyn. Det fremmes også at "læring om seg selv, om andre mennesker, om samspill og om den fysiske verden omkring, er prosesser som er med på å skape mening i barns liv (p. 33). Her viser Kunnskapsdepartementet til sosiale sider som er grunnleggende i førskolebarns læringsprosesser. Det poengteres også at læring i barnehagen blant annet skal styrkes gjennom formelle læringsaktiviteter, nærmere forstått som planlagte pedagogiske aktiviteter. Rammeplanen (Kunnskapsdepartementet, 2011) sier at "de formelle situasjonene er planlagt og ledet av personalet" (p. 33). Innholdet i Rammeplanen som tar for seg førskolebarns læring i barnehagen viser en sosiokulturell forankring. Nærliggende vil det av den grunn være å se på opphavet til denne teorien.

3.2 Sosiokulturell læringsteori

Historisk kan læring sees fra tre ulike synsvinkler; *behaviorismen* som legger vekt på læring som endring av barnets atferd, *kognitivismen* som legger vekt på læring som barnets indre prosesser og *sosiokulturell teori* som legger vekt på læring som deltaking i sosiale samhandlinger (Dysthe, 2001). Disse (tre) teoriene er nært forankret i hverandre samtidig som de også påvirker hverandre. I tillegg kan de være motstridene med ulikt syn på læring som fenomen.

Sosiokulturell læringsteori har sine historiske røtter tilbake til John Dewey, George Herbert Mead, Lev Vygotskij og Mikhail Bakhtin (Dysthe, 2001). Av de fire teoretikerne er det Vygotskij (1896-1934) som det refereres mest til i litteraturen og som også sies å være grunnleggeren av den sosiokulturelle læringsteorien. Han vektlegger i sin teori bruk av kulturelle artefakter som fundament for læring og samtidig skriver han at barn lærer og utvikler seg i samspill med andre mennesker og samfunnet rundt (Vygotskij, 2008).

Samspillet i barnehagen mellom førskolebarna eller mellom førskolebarn og voksne er umulig å ikke legge merke til. Det kan være at de er i dialog, leker eller i en eller annen form samhandler med hverandre. Barnehagen er en sosial læringsarena for førskolebarns lek, læring og utvikling.

3.2.1 Kulturelle artefakter

Vi er alle omgitt av ulike typer kulturelle artefakter⁵. Vygotskij (2008) legger stor vekt på kulturelle artefakter i sin læringsteori, men han skiller mellom medierende redskaper og fysiske redskaper.

Medierende redskaper som symboler eller tegn hevder han er språklig hjelpemiddel for de indre tankene (Vygotskij, 2008). En finger som peker kan for eksempel være et språklig redskap som fungerer som medierende redskap. Den pekende fingeren er for de fleste et tegn som angir en form for handling og har en kommunikativ kraft. I følge Vygotskij (2008) krever forståelsen av tegnet en høyere mental funksjon som barnet ikke kan utvikle alene. Derfor hevder teoretikeren at barnets utvikling foregår på to plan, først på det sosiale planet deretter på det indre planet (Vygotskij, 2008). Barnet erfarer på denne måten redskapet sammen med andre slik at individet selv skal kunne få forståelse av redskapets betydning.

⁵ En betegnelse for gjenstander eller redskaper som er menneskelagd (Säljö, 2006).

Fysiske redskaper mener Vygotskij (2008) er utformet i en bestemt hensikt. Digitale verktøy er eksempel på denne type redskap fordi vi bruker disse verktøyene til å gjennomføre ulike aktiviteter. I likhet med de intellektuelle redskapene mener Vygotskij at de materielle redskapene også må erfares i samspill med andre.

Vygotskij (2008) hevder at når mennesket "... lærer seg å bruke redskapet, tilegner det seg samtidig aktiviteten som redskapet er ment for, verktøyet formidler på denne måten aktiviteten" (p. 9). Videre utdyper han at "redskapene for de høyere psykiske prosessene er ikke utviklet av barnet selv, men er deler av den kulturen som omgir barnet. Barnets utvikling er derfor avhengig av at det lærer seg å bruke disse redskapene sammen med noen" (p. 15).

Vygotskij viser her til barns utvikling og hvordan barn i samspill med andre tilegner seg nye ferdigheter og kunnskaper i den kulturen som barnet er en del av.

Førskolebarns mulighet for å kunne tilegne seg kunnskap, ferdighet og forståelse av medierende og fysiske redskaper, avhenger derfor av å kunne erfare sammen med noen som allerede behersker disse kulturelle artefaktene.

3.2.2 Den kompetente andre

I tilegnelse av nye ferdigheter og kunnskaper skiller Vygotskij mellom to utviklingsnivåer, det faktiske og det potensielle. Barns faktiske utviklingsnivå er læring som allerede har funnet sted, og som kan uttrykkes med det barnet kan mestre på egenhånd. Mens barns potensielle utviklingsnivå er læring som er i ferd med å begynne, det barnet kan gjøre under voksen veiledning eller i samarbeid med dyktigere barn (Vygotskij, 2008).

Et eksempel hentet fra egen praksis viser hvordan en voksen hjelper førskolebarn for videre læring:

En gruppe førskolebarn har vært på tur i nærmiljøet, og de har tatt mange bilder av det de har sett og opplevd. I etterkant av turen får førskolebarna lage en bildefortelling ved hjelp av en datamaskin og bildefortellingsprogrammet Photostory. Først får førskolebarna hjelp av en voksen til å overføre turbildene fra kameraet til datamaskinen, deretter veiledes de i Photostory. Den voksne veileder førskolebarna igjennom programmets ulike funksjoner. Etter hvert som førskolebarna får erfaring med de ulike handlingene viser de tydelig at de mestrer både verktøyet og aktiviteten.

Til slutt utfører førskolebarna ulike handlinger på egenhånd. De laster inn bilder fra datamaskinens bildemappe og inn i Photostory, de finner overgangseffekter, velger verktøy for tekst, farge osv. (Hentet fra gjennomføring av aktiviteten *bildefortelling* i utvikling av pedagogiske opplegg).

Førskolebarna som alle er i 4-årsalderen får her støtte av en voksen i sin læringsprosess. Uten denne veiledningen er det ikke sikkert at førskolebarna hadde fått erfaring med denne aktiviteten som beriket deres digitale ferdigheter. I følge teorien til Vygotskij (2008) tiltrer den voksne i dette tilfellet rollen som "den kompetente andre". Denne læringen foregår i det Vygotskij (2008) beskriver som *sonen for den nærmeste utviklingen*. Sonen er avstanden mellom barns faktiske -og potensielle nivå.

Som man kan forstå så er ikke førskolebarns utvikling bare avhengig av den medfødte kapasitet. De trenger også å nyttiggjøre seg erfaringer via kommunikasjon og samspill med andre slik at det til slutt mestrer læringen på egenhånd. Læringsprosessen kan sies å ha både en indre og en ytre side, hvor mentale prosesser og samspillprosesser mellom den enkelte og omgivelsene spiller sammen (Dysthe, 2001).

3.2.3 Sosialt samspill

Sosialt samspill tolker jeg i tråd med Dysthe (2001) som interaksjon, samhandling eller relasjoner som oppstår mellom individene. Denne type samspill kan sees å være tett sammenbundet med fenomenet læring (Dysthe, 2001; Säljö, 2006; Vygotskij, 2008). Begrepet sosial kan forstås ulikt, men Dysthe (2001) forklarer det på denne måten:

"Ordet "sosial" har to tydingar som er forskjellige, men som heng sammen: På den eine sida betyr "sosial" at vi alle er forankra i ein kultur og i eit fellesskap, og måten vi tenkjer på og handlar på er i alle situasjonar påverka av denne kulturforankringa. Det gjeld også læringssituasjonar, og derfor kan vi ikkje studere læring som eit isolert fenomen og berre som mentale aktivitetar i individet, men vi må sjå på heile konteksten for å forstå kva som hemmar og fremmar læring. På den andre sida betyr "sosial" det å ha relasjonar til og å vere i interaksjon med andre menneske" (p. 11).

Ut i fra denne framstillingen vil jeg si at det sosiale samspillet som oppstår mellom mennesker er kontekstavhengig og samfunnsmessig preget. Altså mener jeg at det sosiale samspillet som skjer i barnehagen vil være preget av barnehagens miljø og dens omgivelser.

Rammeplanen (Kunnskapsdepartementet, 2011) viser til Barnehagelovens § 2 som gir en føring på hvordan sosiale ferdigheter skal kunne erfares i barnehagen. Paragrafen sier at "barnehagen skal formidle verdier og kultur, gi rom for barns egen kulturskaping og bidra til at alle barn får oppleve glede og mestring i et sosialt og kulturelt fellesskap (p. 34). Her fremmes det at barnehagen har som oppgave å legge til rette for barns deltagelse i sosialt samspill, der de kan dele og skape nye erfaringer. Et eksempel på dette kan være deltagelse i digital lek- og læringsaktiviteter.

For at førskolebarn både skal ha mulighet til å kunne tilegne seg og å videreutvikle kunnskaper og ferdigheter kan man se at de trenger erfaring fra deltagelse i sosialt samspill. Måten disse erfaringene deles på kan sees som bindeledd mellom individ og omgivelsene. Dette bindeleddet er det man kaller for kommunikasjon.

3.3 Kommunikasjon

George Herbert Mead (1863 – 1931) assosieres med samspillsteori også kalt kommunikasjonsteori. Han arbeidet som professor ved Universitetet i Chicago og fokuserte i stor grad på relasjoner mellom teori og praksis i læringssammenheng (Mead, 2005). Meads teori har sitt utspring fra amerikansk pragmatisme med fokus på sosialpsykologi. Dette betyr at Meads teori står i en annen tilnærming enn Vygotskijs teori om sosiokulturell semiotikk som representerer marxismen (Vygotskij, 2008). Uavhengig av teoretikernes opphav mener jeg at Meads og Vygotskijs teorier om læring og utvikling underbygger hverandre. Begge forfektet språk som muntlig tale, tegn og symboler, samt det sosiale fellesskapet som individet er en del av (Mead, 2005; Vygotskij, 2008).

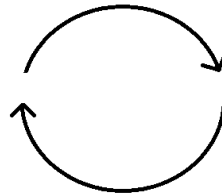
I boka "*Sindet, selvet og samfundet*" sier Mead (2005) at individet blir til gjennom kommunikasjonsprosesser. Jensen og Ulleberg (2011) hevder at kommunikasjon innebærer en form for relasjon mellom mennesker der de også sier at "kvaliteten på relasjonen er sentral, og den kan fremmes gjennom et felles engasjement i meningsfulle aktiviteter" (p. 48). Innholdet i kommunikasjonsprosessen og relasjonen i det sosiale samspill anses derfor å være sentral for videre utvikling hos et individ.

Kommunikasjon kan forstås gjennom to ulike modeller, transmisjonsmodellen og transaksjonsmodellen. Transmisjonsmodellen har en lineær forklaring (figur 3.1) hvor kommunikasjonen har et tydelig startpunkt for overføring av et budskap til en mottaker.

Transaksjonsmodellen kan forstås som en sirkulær forklaring (figur 3.2) hvor kommunikasjonen er en dynamisk og foranderlig prosess (Jensen & Ulleberg, 2011).



Figur 3.1: Lineær kommunikasjon



Figur 3.2: Sirkulær kommunikasjon

Figur 3.1 og 3.2 er inspirert fra *Mellom ordene, kommunikasjon i profesjonell praksis* (Jensen & Ulleberg, 2011, p. 25). Illustrasjonene er forenklet ut ifra de opprinnelige figurene i boka.

Transmisjonsmodellen blir for snever i forståelsen der relasjoner mellom mennesker skal studeres. Et budskap kan fremme flere tolkninger, og transaksjonsmodellen som viser en sirkulær prosess kan derfor i større grad sees i sammenheng med begrepet samhandling der vekselvirkning og gjensidighet er elementært (Jensen & Ulleberg, 2011).

I en pedagogisk aktivitet med bruk av digitale verktøy kan det oppstå mange prosesser som det vil være vanskelig å finne opphavet til. Oppstår budskapet hos det handlende førskolebarnet eller hos førskolebarna som følger med? Eller, kanskje er det det digitale verktøyet som sender ut et budskap? Det er vanskelig å si noe konkret om dette, men i en sosial læringsprosess vil det stadig oppstå budskap som åpner for ytterligere respons eller tolkning. Alle individene i samhandlingen vil kunne være sendere og mottagere, og på den måten vil kommunikasjonen foregå i en stadig sirkulerende og bevegelig prosess. Dette vil trolig også være gjeldene i pedagogisk aktivitet med bruk av digitale verktøy.

3.3.1 Samhandling med andre

Vygotskij (2008) peker på at kommunikasjon mellom mennesker blir formidlet gjennom symbolsk og språklig samhandling. Dette er i likhet med det Mead (2005) sier "talesproget og hånden er i fællesskab ansvarlige for udviklingen af det sociale menneske" (p. 263). Dysthe (2001) poengterer også dette synet i sin utdyping:

Ut frå eit sosiokulturelt perspektiv er kommunikative prosessar heilt sentrale i menneskeleg læring og utvikling. Det er gjennom å lytte, samtale, etterlikne og

samhandle med andre at barnet får del i kunnskap og ferdigheter frå dei er heilt små, og lærer kva som er interessant og verdifullt i kulturen (p. 49).

Her signaliserer Dysthe at barn må få oppleve å få erfaring sammen med andre for å kunne ta del i fellesskapet som det omgis. Dette er i samsvar med Rammeplanen (Kunnskapsdepartementet, 2011) som poengterer at "viktige sider ved kulturoverføringen er knyttet til kommunikasjon, språk og tekst" (p. 40). Kunnskapsdepartementet sier også at "kommunikasjon foregår i et vekselspill mellom å motta og tolke et budskap og å selv være avsender av et budskap. Både den nonverbale og den verbale kommunikasjonen er viktig for å utvikle et godt muntlig språk" (p. 40). Ut ifra Rammeplanen har altså barnehagen et ansvar for å ivareta kommunikasjon som et verktøy for førskolebarns lek, læring og utvikling.

Samhandling foregår i det Mead (2005) kaller for "den generaliserte andre". Dette oppfattes som det organiserte fellesskapet eller den sosiale gruppen som førskolebarnet er en del av hvor dets enhetlige jeg trer fram. En pedagogisk aktivitet er eksempel på en slik organisert prosess. Det er gjennom "den generaliserte andre" at førskolebarn skaper erfaringer, og hvor individets handlinger i aktiviteten blir bestemt ut ifra individets egne antakelser om de andre førskolebarns handlinger (Mead, 2005).

I både Vygotskijs og Meads tilnæringer kan man forstå at kunnskap og ferdigheter utvikles fra utsiden til innsiden i hvert enkelt individ. Som tidligere nevnt var Vygotskij opptatt av barns tilegnelse av ulike redskap gjennom samhandling med "den kompetente andre". I Meads (2005) teori kan man derimot se at det er kommunikasjonsprosessen som oppstår i samhandling med andre som er i fokus, der bruk av gester og det å kunne "ta andres perspektiv" trer fram.

3.3.2 Bruk av gester

Mead (2005) sier at *selvet* utvikles i relasjon og kommunikasjon med andre og at individet speiler sin egen handling gjennom ulike typer gester som det blir utsatt for. "Gestus er den del av den sociale handling, der tjener som stimulus for andre biologiske organismer, som er involvert i den samme sociale handling" (Mead, 2005, p. 75). Definisjonen på ordet *gestus* betegner både verbalt- og nonverbalt språk (Mead, 2005). Både når et budskap formidles og når man "gjør noe felles" fungerer språket som redskap og kan sies å ha en sentral rolle når det gjelder samhandling mellom mennesker. En muntlig formidling støttes av ulike tegn eller

symboler, det kan være kroppssignaler, tonefall, blikk, ansiktsuttrykk og lignende (Jensen & Ulleberg, 2011). I følge Jensen og Ulleberg (2011) kan nonverbale gester opptre uten verbal støtte. Dersom gestene skal tjene til forståelse er det i følge Mead (2005) nødvendig at gestene er betydningsbærende symbol for at mottager skal kunne respondere. Den nonverbale gesten "å peke" bruker småbarn ofte før de har utviklet det verbale språket. Gesten kan oppfattes som et stimuli der barnet ønsker å formidle et budskap til andre i omgivelsen. Dersom andre reagerer på gesten kan barnet utvikle forståelse for gestens kommunikative kraft. Dersom barnet forstår gestens effekt, hevder Mead (2005) at individets intelligens har internalisert symbolet. Individet har altså gjort seg opp en forståelse av symbolets signifikans og kan sies å være meningsbærende.

Verbale gester krever også samme innlæringsmetode. Som for eksempel *oppover* og *nedover* er for oss voksne meningsbærende begreper, mens for små barn må disse symbolene læres. I likhet med Vygotskij hevder Mead (2005) at det er gjennom samhandling med andre at forståelsen av ulike tegn og symboler kan innøves slik at de ved en senere anledning kan fungere som redskap for tenkning og videre tale.

Gester oppstår i sosiale samhandlinger for deretter individuelt å bli tolket. Erfaringene som skapes hos hvert enkelt individ tilegnes altså gjennom kommunikasjon og samhandling med andre. Det andre gjør ønsker man i mange tilfeller selv å prøve ut. Uten noen form for kommunikasjon hadde dette vært umulig.

3.3.3 Å kunne ta andres perspektiv

Mead (2005) hevder at kommunikasjon foregår med bruk av gester. I dette spesifiserer han evnen til å kunne "ta andres perspektiv" gjennom forståelsen av signifikante symbol. Dette forstås på den måten at individet og samfunnet står i gjensidig samhandling der et felles språk fungerer som et redskap for tenkning, men også som en forbindelse i kommunikasjonen mellom mennesker (Jensen & Ulleberg, 2011; Mead, 2005).

Kommunikasjon viser seg å være en bærebjelke i barns læring og utvikling. Hvis kommunikasjonen skal være meningsbærende hevder Mead (2005) at det som både sies og gjøres må være allment for de som deltar i den sosiale prosessen. Menneskets intelligens utvikles gjennom å delta i erfaringsprosesser der individet tar til seg nye stimuli for så å utvikle disse stimuliene til egen læring (Mead, 2005). Dette kan sammenlignes med

Vygotskijs (2008) begrep "den kompetente andre". Prosessen oppstår der barn og eller voksne bruker ord, symboler eller andre gester i samspill med hverandre. På denne måten deles erfaringene med individene som deltar i fellesskapet (Mead, 2005). Med andre ord er det kommunikasjonen i den sosiale praksisen som bidrar i individets læring og erfaringsprosess.

Utelukkende ved å være tilstede i fellesskapet og ved å gjøre det andre gjør, kan førskolebarn tilegne seg kunnskap og erfaringer som andre innehar. Ut ifra Meads (2005) teori forutsetter det å kunne "ta andres perspektiv" at førskolebarna i det sosiale samspillet disponerer de samme fysiologiske strukturelementene. Førskolebarna må kunne være sansemessig mottagelig for de stimuliene som blir gitt i kommunikasjonsprosessen. For et førskolebarn som er synshemmet vil det for eksempel være umulig å kunne "ta andres perspektiv" gjennom kommunikasjon med visuelle tegn. Det vil derfor være vanskelig å tilegne seg andre barns erfaringer og opplevelser, eller å gjøre det andre gjør, med mindre erfaringene uttrykkes og forklares verbalt eller taktilt.

Kommunikasjonsteoretikeren sier at "ubevist plaserer vi os selv i andres sted, og handler, som andre handler" (Mead, 2005, p. 102). I dette forstås at et individ tar en annens rolle for å erfare før det selv prøver det ut og deretter gjør det til sitt eget.

Gjennom samhandling med andre gis altså førskolebarna mulighet til å utvikle egen forståelse av gester og handlinger som oppstår i kommunikasjonsprosessen. Med andre ord kan man si at førskolebarn som samhandler med andre blir farget av fellesskapet. Et eksempel som viser dette er hentet fra egen praksis der en gruppe 2-åringene prøver ut et nettbrett:

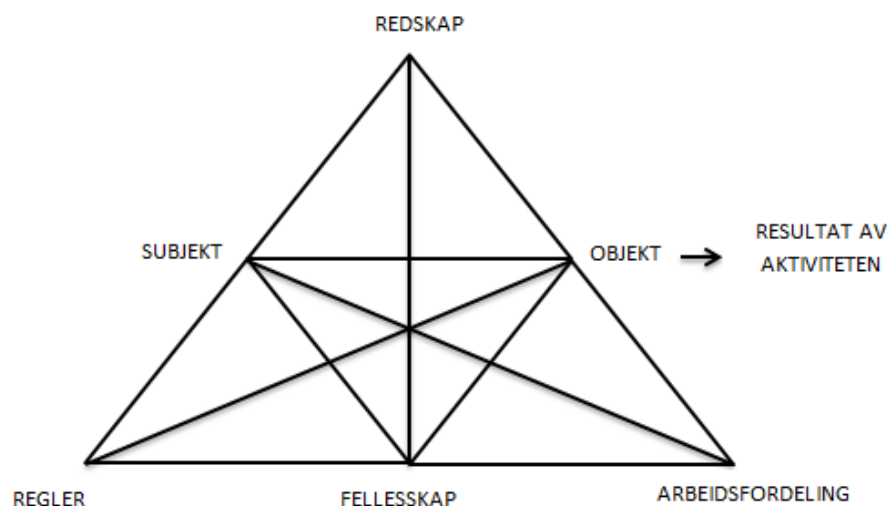
I starten ved bruk av tegneprogram på nettbrett var det mange bevegelser og ustrukturert trykking. Nettbrettet gikk på rundgang mellom førskolebarna. Etter hvert som førskolebarna så på hverandre samtidig som de selv fikk erfare de ulike funksjonene, ble trykkingen mer strukturert. Førskolebarna tilegnet seg altså kunnskap og ferdigheter underveis i utprøvelsen. I samspill med gruppen erfarte 2-åringene hvor de skulle trykke for å velge ønsket farge, klistremerke, viskelær, nytt ark osv. (Hentet fra gjennomføring av aktiviteten *kreativ utfoldelse gjennom bruk av nettbrett i utvikling av pedagogiske opplegg*).

Man kan her se at førskolebarna sanser hverandres samhandling med nettbrettet, og på den måten deles ulike erfaringer i fellesskapet.

Oppsummerende, om både Vygotskijs og Meads teorier, forstås førskolebarns deltagelse i sosialt samspill som det fundamentale for en læringsprosess. Det er i samhandling med andre mennesker og miljøet rundt hvor førskolebarna tilegner seg gester/medierende redskap, samt bruk av fysiske redskaper. Ved å legge til rette for aktiviteter som fremmer hjelp av "den kompetente andre" og der førskolebarna erfarer å kunne "ta andres perspektiv", mener jeg vil kunne bidra til å skape verdifulle erfaringer. Erfaringene som gjøres felles kan være byggesteiner i førskolebarns videre utvikling av kunnskaper og ferdigheter. Samhandlingen i en pedagogisk aktivitet der det sosiale spillet knytter individ og kultur sammen kan forstås gjennom et allerede eksisterende aktivitetssystem.

3.4 Aktivitetssystem

Et aktivitetssystem er en modell som "blir brukt til å beskrive og analysere menneskers aktivitet" (Postholm, 2005, p. 30). Aktivitetsteorien er Leontev's tolkning og videreføring av Vygotskijs sosiokulturelle læringsteori (Engeström, 1987). Yrjö Engeström (1987) har utviklet modellen der han framstiller virksomheten gjennom flere sammensatte triangler (figur 3.3).



Figur 3.3 Aktivitetssystemet, en grafisk framstilling av menneskelig aktivitet (Engeström, 1987).

Øverst i triangelet kan man se en delvis framstilling av Vygotskijs sosiokulturelle læringsteori. I den delen belyses forholdet mellom de tre komponentene *redskap* (verktøy og symboler), *subjekt* (individ) og *objekt* (aktivitet). For eksempel et førskolebarn (subjekt) som tar i bruk et kamera (fysisk redskap) for å fotografere (objekt).

Denne trekanten kan også sees i forhold til Meads teori når et individ ytrer en handling eller mening. For eksempel et førskolebarn (subjekt) som rister på hodet (gest) for å uttrykke en mening (objekt).

Begrepene "gester" og "medierende og fysiske redskaper" oppfattes som en og samme komponent og tilsvarer betegnelsen *redskap* som subjektet utfører handlingen med.

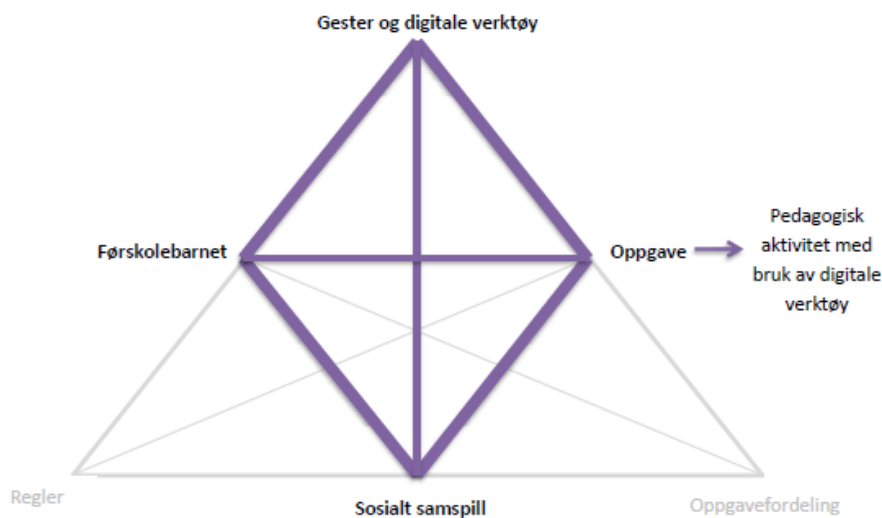
Framstillingen av den øverste trekanten viser menneskers konkrete praksis og de materielle og medierende redskapenes funksjon (Säljö, 2006). Faktorene påvirker hverandre gjensidig der subjektet tar i bruk ulike redskap for å kunne utføre en bestemt oppgave. På en side kan man si at denne prosessen framstilles som en individuell handling. På en annen side, sett ut ifra både Vygotskijs og Meads teorier, tilegner individer seg erfaringer i samspill med andre og miljøet rundt (Mead, 2005; Vygotskij, 2008). Det sosiale samspillet inkluderer både Vygotskijs begrep "den kompetente andre" og Meads begrep "den andres perspektiv". I modellens øverste trekant er kun den individuelle aktiviteten synlig og ikke den sosiale påvirkningen.

Yrjö Engeström (1987) har fanget opp fellesskapets betydning i en aktivitet, og som vi kan se trer denne sosiale påvirkningen frem i hans komplette framstilling av aktivitetssystemet (figur 3.3). Engeströms (1987) utvidelse av modellen omfatter menneskets fellesskap inkludert regler og arbeidsfordeling. Denne endringen er synliggjort i den nederste delen av triangelet hvor han til venstre har tilført regler som danner en ramme på den bestemte oppgaven, som også vil påvirke subjektet og fellesskapet. Til høyre har han supplert med arbeidsfordeling som må sees i forhold fellesskapet og dets subjekt som skal utføre oppgaven. Engeström (1987) hevder at det er i spenningen mellom hjørnene det interessante skjer. Dersom redskapet, subjektet, oppgaven eller andre komponenter byttes ut vil spenningen i aktiviteten endre seg. Aktivitetssystemet forstås av den grunn som en dynamisk modell. Vekselvirkningen som oppstår i aktiviteten forstås som situasjonsbetinget og kan derfor kun erfares av de som deltar i fellesskapet. Samhandlingen som Engeström synliggjør i den nederste delen av aktivitetssystemet kan sees parallelt med både det Mead kaller for "den generaliserte andre" og Vygotskijs sosiale samspill.

Aktivitetssystemet gir en grafisk framstilling av de komponentene som er sentrale i tilegnelse av en aktivitet. I denne forskningen ønsker jeg å fokusere på fire av komponentene i tillegg til å trekke paralleller mellom Vygotskijs og Meads teorier. På bakgrunn av valgene er aktivitetssystemet til Engeström brukt som inspirasjon til en ny egenutviklet modell.

3.4.1 Aktivitetsdiamant

Figur 3.4. illustrerer en *aktivitetsdiamant*. I likhet med aktivitetssystemet til Engeström er også min aktivitetsdiamant en dynamisk modell der interaksjonen mellom komponentene er avgjørende for samhandlingen. Modellen fungerer som en teoretisk ramme for å studere kommunikasjon og deling av erfaringer mellom førskolebarn i pedagogisk aktivitet med bruk av digitale verktøy.



Figur 3.4 Aktivitetsdiamanten fremhever faktorene som er sentrale i forskningens kontekst.

Aktivitetsdiamanten representerer i denne konteksten en pedagogisk aktivitet med bruk av digitale verktøy. De fire utvalgte komponentene er *oppgave*, *sosialt samspill*, *førskolebarnet* samt *gester og digitalt verktøy*.

Oppgave er hovedmålet i den pedagogiske aktiviteten. *Sosialt samspill* er fellesbetegnelse for den bestemte gruppen som sammen skal utføre oppgaven. *Førskolebarnet* tilsvarer ett enkelt individ i den sosiale samspillgruppen, også kalt den aktive produsent. *Gester og digitale verktøy* anses som de redskapene som tas i bruk av gruppen, men også av den aktive produsent for å nå målet som er satt for aktiviteten.

Forskningens mål er å studere hvordan førskolebarna kommuniserer og deler erfaringer med hverandre i pedagogisk aktivitet med bruk av digitale verktøy. Det elementære mener jeg vil være å studere gestene som oppstår mellom førskolebarna i samhandling med digitale verktøy, for deretter å trekke ut elementer fra funnene som kan relateres til erfaringsdelingen.

Aktivitetsdiamanten blir hentet frem igjen i kapittel 5, der den fungerer som et verktøy for analyse av teorien og de empiriske funnene relatert til forskningsspørsmålet.

Kapittel 4

4. Metode

I dette kapitlet gjør jeg først rede for de metodiske valgene som har betydning for forskningens datainnsamling. Deretter beskrives den praktiske gjennomføringen, og til slutt gjøres det rede for mulige feilkilder som kan ha påvirket datainnhenting.

4.1 Kvalitativ forskningsmetode

Innen forskning skiller man mellom kvantitativ og kvalitativ metode. I kvantitativ metode er det årsakssammenhengen som studeres, mens kvalitativ metode fokuserer på meningssammenheng (Johannessen, et al., 2010).

Med utgangspunkt i forskningsspørsmålet var en kvalitativ fremgangsmåte et naturlig valg. Målet for forskningen var å studere en liten del av virkeligheten for å kunne oppnå en dypere forståelse av hvordan førskolebarn kommuniserer og deler erfaringer med hverandre i pedagogisk aktivitet med bruk av digitale verktøy. For å skape større forståelse av fenomenet så jeg det som hensiktsmessig å få en nær og direkte kontakt med forskningsfeltet (Grenness, 2001; Johannessen, et al., 2010). Kontakten med feltet ble oppnådd gjennom *deltagende observasjon* hvor jeg fysisk deltok i de pedagogiske aktivitetene. I tillegg til egen fortolkning av de ulike situasjonene som ble observert ønsket jeg i etterkant å gjennomføre *semi-strukturert intervju* med førskolelærerne som styrte de pedagogiske aktivitetene. På denne måten kunne jeg innhente erfaringer og refleksjoner hvor informantene (førskolelærerne) selv fortolket de ulike samhandlingene som oppstod i observasjonssituasjonene.

Forskningen forankres i en fenomenologisk og hermeneutisk retning der menneskers samhandling studeres, samtidig som meningsinnholdet i samhandlingen fortolkes (Fangen, 2005; Kvale, 1997; Postholm, 2005).

4.1.1 Utvelgelse av informanter

For å kunne gjennomføre forskningen var jeg avhengig av å ha informanter som ville være med i studien. Dette krevde at jeg måtte ta kontakt med ulike barnehager.

Barnehagene

Tre barnehager i en og samme bydel i Oslo ble plukket ut og invitert med i forskningen. Hver barnehage fikk tilsendt et informasjonsskriv (vedlegg 2) der forskningen og hvilke krav jeg stilte til deltagelse ble presentert. To av barnehagene hadde jeg kjennskap til fra før av, mens den tredje ble valgt via bekjentskap til en av de ansatte.

To av barnehagene stilte seg positive til å delta. De hadde ulik erfaring med bruk av digitale verktøy i samspill med førskolebarn. Barnehagene har fått fiktive navn: Regnbuen barnehage og Soltoppen barnehage. Begge barnehagene er organisert med avdelinger. Regnbuen barnehage har en småbarnsavdeling og to avdelinger for barn i alderen 3-6 år, mens Soltoppen barnehage har to småbarnsavdelinger og tre avdelinger for barn i alderen 3-6 år.

Førskolelærerne

Kravet til deltagelse var at informantene skulle ha førskolelærerutdannelse. Dette var fordi jeg ønsket fagpersoner med kunnskap og kompetanse om førskolebarns lek, læring og utvikling. Samtidig måtte informantene kunne lede førskolebarna gjennom pedagogisk tilrettelagte opplegg. Begge informantene, som barnehagene på egenhånd plukket ut, tilfredstilte mine krav til deltagelse.

Som en del av forberedelsene fikk begge førskolelærerne tilbud om opplæring i de ulike digitale verktøyene og programmene som skulle brukes i oppleggene. Dette var verktøy som datamaskin, kamera, nettbrett, skriver og programmer som Photostory samt Drawing Pad. Førskolelæreren i Regnbuen barnehage ønsket en gjennomgang av både verktøy, program og opplegg, mens førskolelæreren i Soltoppen barnehage prøvde ut og gjorde erfaringer på egenhånd. De fikk også mulighet til å låne utstyr dersom de ikke hadde det som trengtes tilgjengelig i egen barnehage.

Førskolebarna

Førskolebarna skulle være mellom 3-6 år og ble plukket ut av førskolelærerne. Grunnen til kravet var at jeg ønsket at barna skulle være mest mulig aktive i egen og andre førskolebarns læringsprosess uten alt for mye voksenstyrt hjelp. Deretter hadde jeg et ønske om at barna som skulle delta på opplegg med nettbrett var i alderen 3-4 år, og at førskolebarna som skulle lage en bildefortelling var fem år. Dette var ønskelig for å sikre data som er produsert av

førskolebarn i både 3, 4 og 5-årsalderen, men også med hensyn til mestring relatert til de ulike oppgavene.

De 16 førskolebarna som deltok i aktivitetene har fått fiktive navn. Treåringene er Kevin, Cathinka, Maren, Mina og Fride. Fireåringene er Leo og Even, og femåringene er Per, Ola, Lise, Tea, Mari, Noushin, Silje, Amisha og Ida. Alle barna som ble plukket ut hadde samtykke fra foresatte (vedlegg 3) om å kunne delta i den observerte aktiviteten.

4.1.2 Workshop – arrangert setting for innhenting av data

For å kunne innhente relevante data ønsket jeg å legge til rette for planlagte pedagogiske aktiviteter som en workshop. Settingen som jeg ønsket å benytte kaller Johannessen mfl. (2010) for *arrangert*. Det vil si at situasjonen er lagt til rette for forskningens skyld. Valget ble gjort med tanke på oppgavens begrensede tidshorisont, men også fordi pedagogisk aktivitet er en kjent arbeids- og læringsmetode i barnehagen.

To av de ti pedagogiske aktivitetene med bruk av digitale verktøy ble valgt ut for observasjon. Dette var *bildefortelling* og *kreativ utfoldelse gjennom bruk av nettbrett*. Begge oppleggene ble sendt til barnehagene på forhånd, slik at førskolelærerne hadde mulighet til å prøve ut og gjøre seg kjent med innholdet i aktiviteten. Det var også rom for tilbakemelding om noe var utydelig. Førskolelærerne fikk på denne måten mulighet til å øve på aktivitetene som de skulle legge til rette for og gjøre i samspill med førskolebarna.

Begge førskolelærerne fikk selv velge førskolebarn som de ønsket å ha med. Workshopene skulle gjennomføres på to ulike, men forhåndsbestemte dager, i regi av den ansvarlige førskolelæreren i samspill med de to utvalgte gruppene. I samarbeid med hver enkelt førskolelærer utformet jeg en plan for aktivitetene der dager og tidspunkt for gjennomføring ble nedskrevet. En liten huskeliste ble også tilføyd. Denne oversikten ble sendt ut til begge førskolelærerne (vedlegg 4) slik at begge parter (forsker og førskolelærer) hadde en plan å forholde seg til. Utgangspunktet for workshopene som skulle arrangeres var:

Workshop 1

Aktivitet: Bildefortelling.

Fagområde: *Nærmiljø og samfunn*.

Utstyr: Digitalt kamera, datamaskin, lydopptager og bildefortellingsprogrammet

Photostory.

Gruppe: 4-5 barn i alderen 5 år.

Varighet: Ca. 5 timer (tur, lunsj og hovedaktivitet).

Aktiviteten går ut på at førskolebarna skal lage en digital bildefortelling om nærmiljøet til barnehagen. Det er opp til førskolelærerne om de ønsker et spesielt tema eller ikke. Først arrangeres det en tur i nærområdet til barnehagen, slik at barna får ta bilder av det de ser og er opptatt av. I etterkant av turen lastes bildene over på en datamaskin og deretter brukes Photostory. Barna som deltok på turen forteller ut ifra bildene, lyd tas opp og/eller tekst dikteres og skrives direkte på bildet. Ulike effekter som overganger og layout kan også velges. Til slutt lagres arbeidet, og fortellingen kan sees og høres gjennom en lysbildeframvisning.

Workshop 2

Aktivitet: Kreativ utfoldelse gjennom bruk av nettbrett.

Fagområde: *Kunst, kultur og kreativitet.*

Utstyr: Nettbrett, datamaskin, skriver og appen Drawing Pad.

Gruppe: Ca. 4 barn i alderen 3-4 år.

Varighet: Ca. 2 timer.

Ved hjelp av nettbrett/trykkfølsom skjerm gis førskolebarna mulighet til å lage egne tegninger som til slutt vil kunne ut i en felles kunstutstilling. Førskolelærerne velger selv om det skal være temabasert med utgangspunkt i det barnehagen/avdelingen jobber med eller fritegning. Sammen utforsker førskolebarna tegneprogram på et nettbrett, deretter skaper barna egne tegninger for så å lagre de. Tegningene overføres til en datamaskin som er koblet til en skriver for deretter å bli printet ut. Til slutt i aktiviteten henger barna opp kunstverkene sine slik at de er synlig for andre barn og voksne.

4.1.3 Observasjon

Observasjon kommer fra latin og betyr "iaktakelse" eller "undersøkelse" (ordnett.no), og det er sansene som blir tatt i bruk under registreringen av fenomenet som undersøkes (Løkken & Søbstad, 2006).

Forskningens fokus var å få tak i dybde og kompleksitet om hvordan kommunikasjonen og erfaringsutvekslingen foregikk mellom førskolebarna som deltok i pedagogisk aktivitet med bruk av digitale verktøy. Med utgangspunkt i forskningsfokuset fant jeg deltagende observasjon som en aktuell metode å benytte i den arrangerte settingen. På denne måten

kunne jeg få bedre innsikt i samhandlingen, eller som Fangen (2011) sier "du kommer nærmere inn på folks virkelighet og får personlig kunnskap om dem" (p. 39).

I forkant av observasjonene krevdes det noen refleksjoner og valg fra min side, blant annet i forhold til observasjonens struktur og metode for registrering av dataene. Jeg ønsket å bruke en delvis strukturert observasjon, hvor jeg på forhånd hadde bestemt meg for hva jeg skulle se etter. I forkant hadde jeg utformet et skjema med inndeling av tre kolonner. Første kolonne var til notering av verbal kommunikasjon, andre for notering av nonverbal kommunikasjon og den tredje og siste kolonnen var ment for tolkning underveis og i etterkant av observasjonen. Når den første observasjonen var i gang oppdaget jeg at det var vanskelig å skape struktur i de ulike dataene. Dersom jeg hadde fortsatt med utfyllingen av skjemaet ville det i etterkant bli svært utfordrende å se sammenhengen og hvor de ulike kommunikasjonsfaktorene hørte hjemme. Skjemaet ble derfor etter kort tid (ca. 1 min) forkastet til fordel for loggbok-metoden.

Løkken og Søbstad (2006) poengterer at "hensikten med loggboka er å skrive grundig om avgrensede hendelser" (p. 51). Jeg valgte derfor å utføre en så detaljert som mulig beskrivelse med penn og papir. Fokuset var konsentrert på det jeg kunne se og høre som var relatert til forskningsspørsmålet. På denne måten ville det i etterkant være lettere å kunne forestille seg bilder av det som ble studert, og samtidig ville denne nøyaktige beskrivelsen av fenomenet kunne gi et godt grunnlag for analyse og teoretisk refleksjon i etterkant (Løkken & Søbstad, 2006).

De innhentede observasjonsdataene ble rett i etterkant av hver enkelt workshop renskrevet på datamaskin. Notatene fra observasjonene ble strukturert med en innledning til de ulike delhandlingene i selve hovedaktiviteten. Etter hver innledning ble det satt opp en dialogisk framstilling av samhandlingen som fant sted mellom førskolebarna i interaksjon med det digitale verktøyet. Sitater fra førskolebarna ble renskrevet ut i fra de nedskrevne notatene og fra egen hukommelse. Strukturen skapte god oversikt over de ulike observasjonene. På den måten kunne jeg i etterkant gå tilbake i dataene og samtidig forstå handlingen og gangen i kommunikasjonen som oppstod mellom førskolebarna som deltok i de pedagogiske aktivitetene. Observasjonene bærer preg av min persepsjon og må forstås ut ifra den konteksten de framkommer i.

I tillegg til å observere førskolebarna i pedagogisk aktivitet med digitale verktøy ønsket jeg å anvende intervju som metode. Dette fordi jeg ønsket å få et større perspektiv på fenomenet som ble studert.

4.1.4 Intervju

Med mål om å få tak i informantenes bevissthet, tanker og refleksjoner omkring forskningsfokuset fant jeg intervju som en relevant metode å bruke i datainnsamlingen. Kvale (1997) peker på at "gjennom konversasjon lærer vi andre å kjenne – vi lærer om deres erfaringer, følelser og håp, om den verden de lever i" (p. 21). Ved å bruke intervju som metode kan man få en mest mulig subjektiv oppfattelse av forskningsobjektet, men dette forbeholder at man når inn til informantene som man kommuniserer med.

Semi-strukturert intervju fant jeg som mest hensiktsmessig metode med tanke på å kunne samle inn fortolkninger som kunne bidra i å forsterke troverdigheten i forskningen. Et semi-strukturert intervju sies å ha en mer balansert fremgangsmåte enn strukturert og ustrukturert intervju. Et semi-strukturert intervju kjennetegnes ved dets struktur, hvor tema og underspørsmål er listet opp på forhånd i en intervjuguide, men samtidig som det er åpent for fleksibilitet (Kvale, 1997). Ved å benytte den valgte metoden forutså jeg muligheten til å kunne skape åpenhet og fortrolighet med informantene, noe som viste seg å stemme.

Intervjuguiden (vedlegg 5) besto av tre deler:

- Generelt og førskolelærerens holdninger (om bruk av digitale verktøy i barnehagen).
- Refleksjoner om barns samspill og kommunikasjon fra de gjennomførte pedagogiske aktivitetene.
- Erfaring og refleksjon.

For å systematisere intervjuet hadde jeg underspørsmål på alle de tre delene, og på denne måten sørget jeg for at relevante forskningsdeler ble dekket.

Johannessen mfl. (2010) fremhever at denne type intervju, som både har struktur og fleksibilitet, kan skape en dyp, men målrettet samtale. Dette mener jeg var fremtredende i begge intervjuene som jeg gjennomførte.

Forholdet mellom forsker og informant betegnes i litteraturen som et asymmetrisk maktforhold, hvor forsker har en styrende rolle i forhold til informanten (Kvale, 1997: 74).

Dette forholdet kunne være avgjørende for om informanten ønsket å dele sine tanker, erfaringer og historier. Tillit og gjensidighet anså jeg som vesentlig, og jeg la derfor til rette for at informanten skulle føle seg komfortabel. Spørsmål som fremmet åpenhet ble vektlagt slik at informanten kunne føle for å dele sine erfaringer og refleksjoner. Styrken i denne framgangsmåten var å kunne ha mulighet til å stille utdypende spørsmål eller oppfølgingsspørsmål underveis. Dette krevde at jeg var våken og lyttende, noe som i følge Thagaard (2009) er sentralt for å kunne oppnå en forståelse av det informanten formidler, men også for å kunne følge opp innholdet.

Begge intervjuene ble tatt opp digitalt. Kvale (1997) mener dette er den vanligste registreringsmetoden for et intervju som i etterkant skal brukes til dokumentasjon og analyse. Jeg benyttet en lånt iPod fra høgskolen, og samtidig sikret jeg meg lydopptak gjennom bruk av laptop med innebygd mikrofon og lydinnspillingsprogram.

Intervjuene ble i etterkant avspilt ved hjelp av iTunes, mens transkriberingen foregikk i tekstbehandlingsprogrammet Word. Det ene lydopptaket var svakt lydmessig, noe som gjorde det vanskelig å høre hva informanten fortalte samtidig som jeg også til tider hadde problemer med å forstå deler av dialekten. Begge intervjuene hadde en varighet på ca. 60 minutter og de foregikk i lukket rom.

4.2 Ethiske krav

Nært samspill med både barnehager, førskolelærere og førskolebarn var sentralt for å kunne utføre denne forskningen. Forskningen ble meldt til NSD (Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste), men det viste seg at forskningen ikke var meldepliktig fordi den ikke ville inneholde personopplysninger.

Ved skriftlig og muntlig bekreftelse ga barnehagene og førskolelærerne sin samtykke til deltagelse i forskningen. Samtykkeerklæring fra barnas foresatte ble i forkant av gjennomføringen innhentet. Barna ble også spurt om de ville være med på aktiviteten, og i tillegg om det var greit at jeg som forsker noterte det som ble gjort.

Personopplysningsloven og krav om anonymisering mener jeg å ha ivaretatt gjennom å gi barnehager og førskolebarn fiktive navn. Data som inneholder personlige opplysninger destrueres etter forskningsperioden, og på den måten ivaretas deltageres rettigheter.

Bildene som ble tatt under utvikling av de pedagogiske oppleggene er også etisk ivaretatt. Samtykke fra foresatte ble innhentet, samtidig som fotografiene viser aktiviteten fremfor barna.

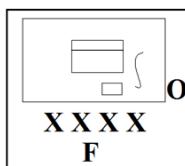
4.3 Praktisk gjennomføring

Observasjonene er forskningens hoveddata, mens intervjuene er gjennomført for å få et større perspektiv på forskningsfokuset. Førskolelærernes erfaringer og refleksjoner som kom fram gjennom intervjuene siteres direkte i analysen. Av den grunn gjengis kun kontekstene fra gjennomføringen av workshop 1 og workshop 2 i de to utvalgte barnehagene.

4.3.1 Bildefortelling i Regnbuen barnehage

I Regnbuen barnehage er det fire femåringer som skal lage en bildefortelling, men aller først er det tur i nærmiljøet som står på planen. Barnehagen har dyr som års-tema, og månedens dyr er ekorn. Jeg blir med Per, Ola, Lise, Tea og førskolelæreren på tur i nærmiljøet hvor de tidligere har sett ekorn. Førskolelæreren har tatt med kamera, og førskolebarna får tre oppgaver der de alle skal få ta bilde av stedet der de tidligere har sett ekorn, der de tror ekornet bor og av det de tror ekornet spiser. Kameraet går på rundgang der femåringene tar bilder ut i fra de gitte oppgavene.

Tilbake i barnehagen i et rom (illustrasjon 1) der de kan arbeide uforstyrret, skal førskolebarna få lage en bildefortelling ut ifra bildene de selv har tatt på turen. Først lastes bildene over til datamaskinen. Dette styres i stor grad av førskolelæreren, men barna hjelper til med å plugge USB-kabelen mellom kamera og datamaskinen. Bildene lastes deretter inn i en egen mappe på datamaskinen.



Illustrasjon 1. Utsnitt av rommet: Et bord med en bærbar datamaskin, et digitalt kamera og en USB-kabel. Fire barn (X) sitter ved bordet og førskolelæreren (F) sitter bak. Jeg som observatør sitter på siden (O).

Bildefortellingsprogrammet Photostory åpnes, og hvert førskolebarn får selv velge hvilke bilder de vil ha med i fortellingen. Bildene skal representere de tre oppgavene som ble gitt helt i starten, altså hvor de har sett ekornet, hvor de tror ekornet bor, og av det de tror ekornet spiser. Valg av bilde synes i noen grad å være en utfordring for noen av barna siden det er usikkerhet om hvem som har tatt hvilke bilder. Diskusjonen som oppstår løses gjennom dialog mellom førskolebarna, og i noe eller liten grad med innspill fra førskolelæreren.

Det er ikke bare valg av bilde som er en utfordring, men også det å styre musepekeren på skjermen og å få lastet ønsket bilde inn i Photostory. Samhandlingen med det digitale verktøyet synes i noen grad å være en utfordring for noen. Førskolelæreren veileder når det oppstår ukjente utfordringer, men etter hvert som førskolebarna selv mestrer aktiviteten deler de sine erfaringer med de andre. Barna laster inn tre bilder hver, og fortellingen består til slutt av 12 bilder.

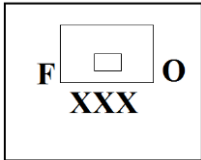
De 12 bildene som er valgt inn i fortellingen skal etter hvert kommenteres. Førskolebarna får selv velge om de vil ha tekst eller lyd på sine bilder, og det er opp til hver enkelt å bestemme hva de ønsker å fortelle. Denne sekvensen består i det meste av samhandling mellom ett førskolebarn og førskolelæreren i interaksjon med datamaskinen. Mens ett barn forteller, følger de andre med ved å lytte på det som blir fortalt. Hvert enkelt barn responderer på sine bilder med kommentarer av det de ser eller det de husker fra turen. De får også lytte til det de har spilt inn for så å bestemme om de vil ha det på bildet eller slette opptaket. Tre av barna velger å spille inn egen lyd på bildet, mens ett barn ønsket å ha tekst på sine valgte bilder. Selv om det blir litt ventetid er jeg overrasket over hvor engasjerte barna er når de er i aktiviteten.

Gruppen så ikke noe ekorn på turen denne gangen, derfor maler de hvert sitt bilde av et ekorn. Maleriene legges sammen på bordet og et bilde tas av kollasjen. Bildet overføres til datamaskinen og ekorn-kollasjen legges som forside på bildefortellingen. Til slutt i aktiviteten spilles det inn en lydsnutt som intro til fortellingen der førskolebarna sier "nå kommer det en fortelling om ekornet". Deretter kommer barnas utvalgte bilder med tekst og lyd.

Helt fra turens begynnelse har barna sunget på "Nøtteliten". Denne sangen ønsker de også å ha med i fortellingen. Sammen med førskolelæreren synger og spiller de inn sangen, og deretter legges den til på det siste bilde i fortellingen. Helt til slutt sier barna "det er vi som har laget denne fortellingen: Lise, Tea, Per og Ola!"

4.3.2 Kreativ utfoldelse gjennom bruk av nettbrett i Regnbuen barnehage

En gruppe på tre førskolebarn i alderen 3 – 4 år skal få utforske tegneprogrammet Drawing Pad på et nettbrett. Når jeg ankommer barnehagen går jeg sammen med gruppen og førskolelæreren til et rom (illustrasjon 2) der vi kan være uten å bli forstyrret.



Illustrasjon 2. Utsnitt av rommet: Et bord med en trykkfølsom skjerm/nettbrett. Tre førskolebarn (X) sitter ved bordet foran skjermen. Førskolelæreren (F) sitter på venstre side av barna, og jeg som observatør (O) sitter på høyre side.

Dyr er fortsatt tema i barnehagen, og sammen med førskolelæreren skal Leo, Mina og Frida ha aktivitet med den trykkfølsomme skjermen. Barna skal bruke et tegneprogram på et nettbrett der de blir oppfordret til å tegne et dyr som de liker. For både Mina og Frida er nettbrettet et ukjent verktøy, men Leo har tidligere brukt både verktøyet og tegneprogrammet.

Før førskolebarna skal tegne et selvvalgt dyr får de mulighet til å bli kjent med den trykkfølsomme skjermen. Leo som kjenner til verktøyet viser jentene hvordan man bruker det, og deretter får jentene prøve hver sin gang. Leo lærer jentene hvordan nettbrettet skrur på og hvor de kan finne tegneprogrammet og de ulike mulighetene som tegneprogrammet har. Det er mye stillhet når førskolebarna prøver ut den trykkfølsomme skjermen. Det barnet som bruker skjermen navigerer seg fram og trykker inn og ut for å se hvilke muligheter som finnes. Det ser ut til at Leo fort mister konsentrasjonen når jentene holder på, men han er veldig hjelpsom når jentene ikke vet hva de skal trykke på.

Når førskolebarna er ferdig med å prøve ut nettbrettet får de i oppgave å tegne et dyr de liker. Leo starter med å tegne en bjørn, deretter tegner Mina en hund og til slutt tegner Frida en sau. Førskolebarna er alle opptatt av hverandres tegninger og det er mye samtale omkring dyrene og innholdet i hver enkelt tegning. Innimellom hjelper også barna hverandre med ulike utførelser. Barna tegner helt til de selv mener de er ferdige, for så til slutt å lagre kunstverket. Når Leo, Frida og Mina er ferdige med å tegne hvert sitt dyr overføres kunstverkene til en datamaskin, deretter blir de printet ut. Førskolelæreren spør om barna vil sette sammen alle tegningene. Det vil de og sammen velger de et stort A2 ark. Førskolebarna klipper ut sine dyr

fra A4 arket som er printet ut, deretter limer de det fast på det store arket. Sammen finner de en tittel på utstillingen med nettbrett tegningene; "Dyrehage med våre beste dyr".

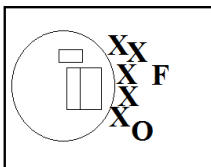
4.3.3 Bildefortelling i Soltoppen barnehage

I Soltoppen barnehage er det en gruppe med fem 5-årige jenter som skal delta i den pedagogiske aktiviteten. Sammen med Mari, Noushin, Silje, Amisha og Ida, samt en førskolelærer skal jeg på tur i nærmiljøet. Førskolebarna skal selv få ta bilder av det de ser og opplever. Bildene som tas skal i etterkant av turen være utgangspunkt for en fortelling som jentene sammen skal produsere.

Før vi går av sted samles vi rundt et bord inne på avdelingen. Førskolelæreren spør den samlede gruppen om de vet hvordan et kamera brukes. En av jentene viser sin interesse og synliggjør for de andre jentene hvordan man bruker et kamera. De andre får også erfare hvordan man slår det på og av og hvor man trykker for å ta bilde.

Vel framme på turmålet blir kameraet tatt frem. Det er fritt fram for jentene å bruke kameraet, og de har ingen begrensinger med tanke på antall bilder de kan ta. Førskolelæreren passer på at de som vil får prøve å fotografere. Fotograferingen synes å være en individuell aktivitet, på den måten at et barn fotograferer mens de andre barna leker. Bildene som blir tatt er blant annet av jentene som leker i snøen, av bålet, deler av et dødt dyr som ble oppdaget, trær og omgivelsene rundt turstedet. Etter en halv dag ute vender gruppa tilbake til barnehagen hvor de skal lage en bildefortelling om det de har sett og opplevd.

Tilbake i barnehagen samler vi oss i et rom (illustrasjon 3).



Illustrasjon 3. Utsnitt av rommet: Et rundt bord med en laptop og et kamera. Fem barn (X) sitter ved bordet (det ene barnet sitter litt bak fordi barnet som sitter helt ytterst øverst også skal kunne se skjermen), og førskolelæreren (F) sitter bak. Jeg som observatør (O) sitter også bak, men litt på siden.

Førskolelæreren setter minnekortet i pc'n og laster bildene over i en mappe på datamaskinen mens barna følger med. Det ble tatt mange bilder på turen, så aller først får barna velge hvilke

bilder de vil beholde og hvilke bilder de ønsker å fjerne. Uenighetene som oppstår løser barna på egenhånd og i noen tilfeller med litt veiledning fra førskolelærere. Etter at jentene har gått igjennom alle bildene i mappa åpner førskolelæreren bildefortellingsprogrammet Photostory. Jentene skal nå lage en bildefortelling fra turen som de sammen har vært på, og de starter med å legge inn bilder.

Barna strever mye med å føre musepekeren på ønsket bilde for så å legge det til. Dette fører til at førskolelæreren engasjerer seg mer ved å ta over aktiviteten med å føre musepekeren. En etter en får barna velge bilde ved å peke med fingeren på skjermen og fortelle hvilket bilde de ønsker å ha med. Når alle barna har fått valgt sine bilder får de legge til effekter, det vil si at de kan endre farge og utseende på bildene. Dette ser ut til å være en gøy aktivitet blant noen av jentene. Tre av jentene er mest engasjert, og de ler og har det gøy. De to andre mister litt konsentrasjonen og er ikke like aktive i det som foregår. Det som fremmer humoren til de tre aktive jentene er effektene som de velger. De endrer originalbildene der hvor brødsriver og fjes blir blåe, håret til en av jentene blir grønt, skogens trær blir hvite og alt rundt i skogen blir sort. Det er mye latter og glede i rommet frem til bildene tar slutt. Det ser ut til at jentene er fornøyde med bildene, og førskolelæreren viderefører nå aktiviteten til neste steg som er å legge lyd til fortellingen.

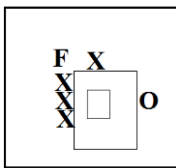
Førskolelæreren klikker seg fram til verktøyet for lydinnspilling. Alle barna følger nøye med når førskolelæreren forklarer hvor man trykker for å ta opp lyd og for å stoppe lydinnspillingen. Etter gjennomgangen settes innspillingen i gang. Dette styres av førskolelæreren og det er fritt fram for jentene å fortelle. I starten er det en del tulleprat om tiss, bæsje og promp, og jeg bryter inn og gir innspill til førskolelæreren på hvordan man kan strukturere fortellingen. Deretter oppfordrer førskolelæreren jentene til å fortelle det de ser på bildet. Lyd tas opp på hvert bilde, og førskolelæreren sørger for at alle som vil si noe får muligheten til det. Jentene begynner å miste konsentrasjonen og vil gjøre andre ting. Førskolelæreren styrer derfor samtalelengden til jenten på de siste bildene og oppfordrer alle til å si "ha det" i kor på det aller siste lysbildet. Etter lydinnspillingen får førskolebarna se på sin egen bildefortelling der de også får høre sin egen stemme og det som blir sagt. Noen blir flau, mens andre smiler og uttrykker glede over det de ser og hører.

Det er tydelig at jentene er slitne etter en formiddag ute på tur med påfølgende digital aktivitet inne. Noen ser ut til å mestre situasjonen veldig godt, både med tanke på turtaking, samarbeid og utførelse, mens andre mister konsentrasjonen lett når de møter motgang. Ventetiden blir til

tider litt lang, men alt i alt ser det ut til at jentene har hatt det gøy i den pedagogiske aktiviteten med å lage en bildefortelling.

4.3.4 Kreativ utfoldelse gjennom bruk av nettbrett i Soltoppen barnehage

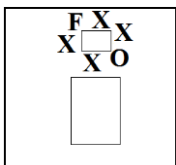
Tre- og fireåringene Kevin, Cathinka, Even og Maren skal få være med å utfolde seg kreativt gjennom bruk av nettbrett med appen Drawing Pad. Når jeg kommer i barnehagen samles vi alle inne på et rom på avdelingen (illustrasjon 4).



Illustrasjon 4. Utsnitt av rommet: Barna (X) er samlet ved et bord, foran barna ligger nettbrettet. Førskolelæreren (F) sitter ved hjørnet, mens jeg som observatør (O) sitter på andre siden av bordet.

Førskolebarna er raske med å finne en plass rundt bordet med nettbrettet som sentrum. Førskolelæreren forteller at barna skal få lov til å tegne på nettbrettet og spør samtidig om noen har brukt noe lignende. To av barna har vært i kontakt med samme eller lignende verktøy. Før tegneaktiviteten settes i gang får barna, en og en, bli kjent med verktøyet ved å skru på nettbrettet og å leke seg fram på skjermen med fingrene.

Når alle førskolebarna har fått prøvd å åpne nettbrettet fra dvalemodus samt funnet og åpnet tegneprogrammet Drawing Pad får barna prøve å tegne en fritegning. Cathinka starter med tegningen, og hun får hjelp av Even og Maren. Kevin sitter på enden og når ikke bort til skjermen. Når Cathinka er ferdig med sin tegning flytter førskolelærer nettbrettet ned på gulvet (illustrasjon 5). På denne måten kan alle sitte rundt nettbrettet og samtidig se det som skjer på skjermen.



Illustrasjon 5. Nytt samlingspunkt på gulvet med nettbrettet i sentrum.

Etter forflytningen fra bordet og ned på gulvet får de tre andre førskolebarna også tegne hver sin fritegning. Barna samspiller i utforskningen av de ulike verktøyene som programmet har. Blant annet prøver de ut klistremerker som de forstørrer/forminsker, de maler med ulike pensler, tegner med tusjer, prøver ut ulike farger, bruker viskelær, stempler osv. Barna ler og leker mens de aktivt bruker fingeren på skjermen. Noen av barna er også forundret over at fingertuppen ikke er farget. Etter utprøvingen og fritegningen får førskolebarna i oppgave å lage en Blåfjelltegning hver. Førskolebarna følger nøye med på det som skjer på skjermen, samtidig samtaler barna både om skjermens innhold og om det de selv ønsker å tegne.

Når alle fire barna har tegnet hver sin Blåfjelltegning, finner førskolelæreren dem igjen i nettbrettets album. De ser igjennom alle tegningene og samtaler om det som er på tegningen til hvert enkelt barn. Deretter føres tegningene over på en datamaskin og tegningene skrives ut. Barna velger et stort ark som de limer tegningene sine på. Det store arket henges opp på veggen, og de andre i barnehagen kan se Blåfjelltegningene som Kevin, Cathinka, Even og Maren har laget ved hjelp av et nettbrett.

4.4 Mulige feilkilder

Det er mye som kan påvirke vår oppfatning av verden rundt oss. Feilkilder er forhold som kan ha hatt påvirkning på dataene som er samlet inn i forskningen.

Mulig feilkilde kan være gjennomføringen av observasjonene. Jeg valgte å bruke penn og papir som registreringsmetode framfor å bruke en form for digital innspilling. Sitater og beskrivelser av gester som er basert på notater kan derfor være en mulig feilkilde. Hadde jeg hatt et større tidsperspektiv ville jeg ha valgt digital registrering. Bruk av penn og papir kan føre til utelatelse av viktige forskningsmomenter, mens ved digital registrering kan sekvensene gjenskapes igjen og igjen slik at man kan få et dypere perspektiv på fenomenet som studeres (Thagaard, 2009).

Situasjonen i seg selv kan også ha påvirket både førskolelæreren og førskolebarna i aktivitetene som ble gjennomført. Etersom de var klar over at de ble observert kan dette ha påvirket dataene som framkom. Etter min oppfattelse latet ikke førskolebarna til å bli påvirket av min tilstedeværelse og notering. Derimot uttalte en av førskolelærerne at situasjonen ble oppfattet som litt kunstig. Dette kan selvfølgelig ha påvirket dataene som framkom gjennom observasjonene.

En annen faktor som også kan ha påvirket dataene er sammensetningen av gruppene. Med kun en datamaskin eller ett nettbrett kunne det til tider bli litt lang ventetid. I aktiviteten med datamaskinen opplevde den ene førskolelæreren at fem førskolebarn var for mange, mens den andre var komfortabel med fire. I aktiviteten med nettbrett var den ene gruppen sammensatt av tre førskolebarn, mens den andre gruppen besto av fire. Begge førskolelærerne var samstemte om at størrelsen på gruppen i aktiviteten med bruk av nettbrett var grei.

Førskolelærerne reflekterte også over egen rolle, der de begge var usikre på egen kompetanse og i hvor stor grad de skulle medvirke i aktivitetene. Førskolelærernes digitale kunnskaper og ferdigheter kan av den grunn være en tenkelig feilkilde. I forkant av observasjonene fikk begge tilbud om opplæring i de digitale verktøyene som aktivitetene krevde. De ble også anbefalt å prøve ut aktivitetene på forhånd slik at de selv kunne få erfaring med oppleggene. Førskolelærernes eget syn på manglende digital kompetanse kan sammenlignes med funn fra både Gotvassli mfl. (2012) og Gåslands (2011) undersøkelser som nettopp tar for seg dette.

Eventuell feilkilde som også kan rettes mot forskningen er intervjuene som ble gjennomført. Blant annet kunne jeg ha sendt ut intervjuguiden på forhånd. Førskolelærerne hadde da hatt mulighet til å forberede seg i større grad, noe som kunne ha hevet kvaliteten på intervjuet.

Personlig forhold som egen jobberfaring og studier relatert til forskningsfokuset kan ha påvirket prosessen både ved innhenting av data og ved analysen av resultatene. Med tanke på observasjonene så kan mitt subjektive perspektiv være av betydning. I visse tilfeller kan det være vanskelig å se noe mer utover det man har bestemt seg for å se etter. I tillegg kan min rolle som intervjuer også ha vært en mulig feilkilde der jeg med mitt forskningsperspektiv kan ha påvirket førskolelærernes svar. Transkripsjonen av intervjuene kan også fremstilles som en tenkelig feilkilde. Derfor vil jeg presisere at det er innholdet i det førskolelærerne sier som er essensielt, ikke den muntlige fremstillingen.

Mulige feilkilder kan også ligge i analysen. Resultatene kan ha blitt påvirket av min forforståelse ettersom mitt eget syn er tatt med inn i forskningen. Denne problematikken mener jeg å ha løst ved å inkludere førskolelærernes egne fortolkninger på de ulike samhandlingene i de pedagogiske aktivitetene som synliggjøres i analysen.

Kapittel 5

5. Analyse

Det finnes en rekke teorier på læring og kommunikasjon rettet mot førskolebarn. I denne oppgaven har jeg valgt å ta for meg de jeg mener er mest sentrale for forskningsspørsmålet, slik som Vygotskijs (2008) sosiokulturelle læringsteori og Meads (2005) kommunikasjonsteori.

Vygotskij hevder at læring tilegnes i samspill med andre og omgivelsene rundt. Rammeplanen kan sees i tråd med dette der samfunnsmandatet sier at barnehagen skal "ivareta barnas behov for omsorg og lek, og fremme læring og danning som grunnlag for allsidig utvikling" (Kunnskapsdepartementet, 2011, p. 8). Videre sier mandatet at "barnehagen skal styrke barns muligheter for læring og aktiv deltagelse i et fellesskap med jevnaldrende" (2011, p. 8). Parallelt trekker jeg derfor frem pedagogisk aktivitet som en formell læringssituasjon. Den formelle læringsmetoden kan styrke barns læring av den enkle grunn at aktiviteten styres av voksne samtidig som aktiviteten legger opp til læring i fellesskap med jevnaldrende. I tilegnelse av den pedagogiske aktiviteten brukes kulturelle artefakter som digitale verktøy samt språklige symboler og tegn. For Vygotskij er dette psykologiske virkemidler som krever en høyere mental funksjon der støtte fra kompetente andre er vesentlig for å kunne internalisere betydningen av verktøyet (Vygotskij, 2008).

Mead (2005) er også opptatt av barns samspill og læringsprosess der bruk av gester og det å kunne "*ta andres perspektiv*" er av stor betydning. I likhet med Vygotskijs språklige symboler og tegn benevnes dette i Meads teori for gester, nærmere bestemt verbale og nonverbale uttrykk som oppstår i et fellesskap. Å kunne "*ta andres perspektiv*" står i samsvar med Vygotskijs begrep "*den kompetente andre*" på den måten der et barn setter seg inn i en annens rolle for å internalisere betydningen av de enkelte gestene som oppstår, samtidig som barnet får hjelp og støtte i erfaringsprosessen.

Sosiokulturell læringsteori og kommunikasjonsteori oppfatter jeg som svært beslektet til hverandre, og de utvalgte funnene fra observasjonene vil bære preg av dette.

I analysen av de empiriske funnene deles resultatene inn i workshop 1 og workshop 2. Funnene i den enkelte workshop fremstilles i sekvenser under kategoriene "*sosialt samspill – den kompetente andre*" og "*kommunikasjon og deling av erfaringer i et sosialt samspill*".

Aktivitetdiamanten (3.4.1) er rammen for den pedagogiske aktiviteten og blir brukt som analyseverktøy for å sammenfatte empiri og teori. I tillegg er førskolelærerens stemme også vektlagt for å skape en helhetsforståelse på forskningen.

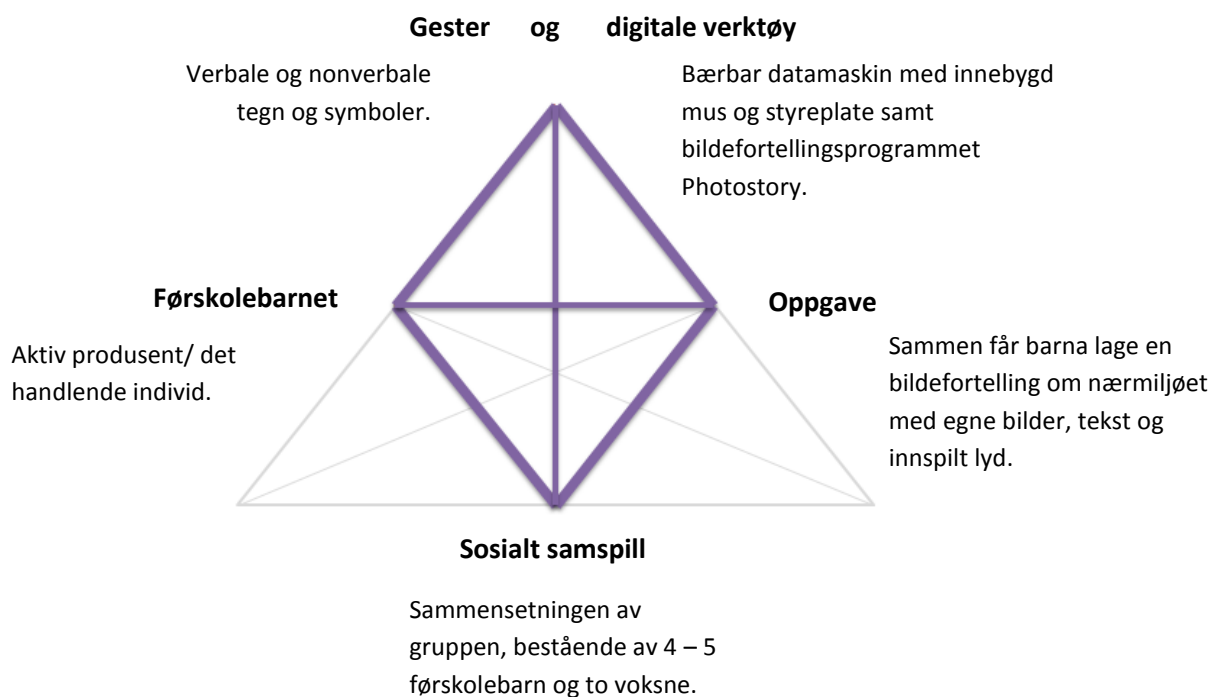
Forkortelser og tegn i sekvensene og sitatene:

FRB = Førskolelærer Regnbuen barnehage

FSB = Førskolelærer Soltoppen barnehage

(...) = Utelatte replikker

5.1 Workshop 1: Bildefortelling



Figur 5.1 Aktivitetdiamanten sett i forhold til workshop 1.

Aktivitetsdiamanten (figur 5.1) sett i forhold til workshop 1 består av disse fire komponentene:

Oppgave er hovedmålet i aktiviteten. I workshop 1 er målet at *sammen får barna lage en bildefortelling om nærmiljøet med egne bilder, tekst og innspilt lyd*. Det var opptil hver enkelt barnehage å velge tema og mer konkrete mål for den gitte aktiviteten. I Regnbuen barnehage valgte de å gjennomføre en bildefortelling med *ekorn* som tema, mens i Soltoppen barnehage var det fokus på *opplevelser ute i nærmiljøet*. Valg av tema var ikke av betydning i denne sammenheng ettersom aktiviteten ble arrangert for forskningens skyld. Bildefortellingen består av flere delhandlinger. For eksempel er det å laste inn bilder fra datamaskinens bildemappe og inn i Photostory en del av oppgaven. En annen delhandling kan være å legge til effekter eller tekst/lyd. Aktivitetens delhandlinger utgjør tilslutt oppgaven og produktet som førskolebarna produserer.

Sosialt samspill er det fellesskapet eller gruppen som sammen skal løse oppgaven. I Regnbuen barnehage besto gruppen av Per, Ola, Lise, Tea, førskolelærer og undertegnede. Og i Soltoppen barnehage besto gruppen av Mari, Noushin, Silje, Amisha, Ida, førskolelærer og undertegnede. I den ene gruppen var det altså to voksne og fire femåringer, både gutter og jenter. I den andre gruppen var det også to voksne, men alle fem 5-åringene var alle jenter. I denne komponenten av aktivitetsdiamanten trer begrepene "*den kompetente andre*" og "*den andres perspektiv*" fram.

Førskolebarnet representerer det barnet som er det handlende individ, eller den som er den aktive produsent. Komponentene speiler det førskolebarnet som sitter foran datamaskinen og som er den aktive handlende i oppgaveløsningen.

Gester og digitale verktøy er de kulturelle redskapene som tas i bruk for å kunne løse oppgaven. Gester er de verbale og nonverbale handlingene som utspiller seg fra det sosiale samspillet, men også de handlingene som førskolebarnet ytrer i samhandling med det digitale verktøyet. Det digitale verktøyet eller det fysiske redskapet som tas i bruk for å løse oppgaven er i dette tilfellet en bærbar datamaskin med innebygd styreplate og mus og med tilgang til bildefortellingsprogrammet Photostory.

5.1.1 Sosialt samspill – den kompetente andre

I workshop 1 både i Regnbuen barnehage og Soltoppen barnehage kunne jeg tydelig se at det var mye kommunikasjon i det sosiale samspillet mellom førskolebarna i den pedagogiske aktiviteten, men også mellom førskolebarna og førskolelærer. I starten av en ny og ukjent delhandling så jeg en bestemt samhandling mellom det handlende førskolebarnet og førskolelærer.

Ola var førstemann ut til å laste inn ett av bildene som han hadde tatt på turen i nærmiljøet. Aktiviteten var ny for alle førskolebarna i det sosiale samspillet, og Ola trengte veiledning av førskolelærer for å komme i gang:

Ola: "Hvor skal jeg trykke?"

(De andre barna er helt stille).

Førskolelærer: "Der!" (Peker på last inn ikonet)

Ola fører pilen til ikonet og klikker. Alle bildene kommer opp, og etter et raskt blick på skjermen sier han: "Det bildet tok jeg!" (Ola peker på et av de mange bildene på skjermen). Så spør han: "Skal jeg trykke på den?" (Han peker på venstre knapp på styreplaten)

Førskolelærer: "Ja, to ganger!"

Ola trykker to ganger, og i det bildet kommer opp sier han mens han peker på bildet: "Der på gjerdet har jeg sett ekornet!"

(Sekvens 1, fra workshop1 Regnbuen barnehage)

Samhandlingen mellom Ola og førskolelæreren gjenspeiler den pedagogiske aktiviteten som er ledet av en voksen som også deler sin kunnskap med barna. I sekvensen støtter førskolelæreren Ola i hans erfaring gjennom å peke på skjermen og samtidig bekrefte spørsmålene som ble stilt. Ola handlet her etter førskolelærerens gester og dette forklares ved Meads (2005) begrep å kunne "ta andres perspektiv". Ola prøvde ut førskolelærerens kunnskap. Han trykte på ikonet som førskolelæreren pekte på, og han trykte også to ganger på venstre museknapp. På denne måten fikk Ola erfare handlingene som han først var usikker på.

Førskolelæreren i Regnbuen barnehage mente selv å være deltagende i barnas læringsprosess og uttrykte dette ved å si "de handlingene som barna selv ikke klarte å løse, der hjalp jeg til" (FRB). Dette kan forstås parallelt med Vygotskijs (2008) begrep "den kompetente andre". Førskolelæreren påvirket førskolebarnets potensielle utvikling der støtte og veiledning ble utført for at førskolebarnet selv skulle få erfare handlingen. Samhandlingen mellom det

handlende førskolebarnet og førskolelærer viste seg å være gjentakende i begge barnehagene, særlig i oppstarten av oppgavens ulike delhandlinger.

Førskolebarnets potensielle utvikling kan også fremmes gjennom støtte og veiledning fra de andre førskolebarna i det sosiale samspillet. I sekvensen nedenfor gir Ola verbal støtte til Per for hans videre handling:

Per: "Nå er det min tur!" (Han drar datamaskinen mot seg og klikker på last inn ikonet, bildene kommer opp og han ser over alle bildene. Han finner sitt bilde som han ser lenge på.

Førskolelærer: "Hva må du gjøre nå da?"

Per ser fortsatt på skjermen, han er helt stille.

Ola: "Du må trykke to ganger!"

Per trykker to ganger på venstre museknapp, og bildet legges inn i bildefortellingen.

(Sekvens 2, fra workshop1 Regnbuen barnehage)

Ola hjelper her Per på samme måte som han selv erfarte fra førskolelæreren. I sekvensen viser Ola sin egen forståelse av den aktuelle handlingen, og han tar over rollen som "den kompetente andre". I intervjuet sier førskolelæreren fra Regnbuen barnehage at "hvis de ikke klarte det selv, da var det en annen som kunne fortelle hvordan en gjorde det" (FRB). Virkelighetens praksis viser seg dermed å stemme overens med Vygotskijs (2008) begrep "den kompetente andre". Et dyktigere førskolebarn kan slik som vist og på andre måter støtte andre førskolebarns utvikling og læringsprosess.

Førskolelæreren i Soltoppen barnehage syntes også at førskolebarna var flinke til å hjelpe hverandre og var overrasket over hvordan de klarte å gi hverandre instruksjoner dersom man ikke skjønnte hva man skulle gjøre. Her er et bruddstykke fra en samhandling som oppstod mellom to av førskolebarna i Soltoppen barnehage:

Amisha: "Hvor skal jeg trykke?"

(...)

Amisha rører på styreplaten sånn at musepekeren rører på seg så hun kan se hvor pekeren er.

Noushin: "Trykk der!" Hun peker på skjermen, på meny-ikonet for valg av effekter.

Amisha flytter musepekeren over ikonet og trykker. Deretter flytter hun musepekeren nedover de ulike ordene for å velge en av effektene. Ordet *sepia* blir blå når hun holder musepekeren over. "Sånn" sier hun, så klikker hun en gang på det blå-markerte ordet. Effekten vises på bildet, hun smiler.

Noushin: "Så fint!"

Amisha sier ingenting. Hun har blikket mot skjermen, og hun smiler fortsatt. Deretter lagrer hun den valgte effekten.

(Sekvens 3, fra workshop1 Soltoppen barnehage)

I samhandlingen mellom Amisha og Noushin tar Noushin rollen som "den kompetente andre". Hun tar pekefingeren mot skjermen og ikonet for å vise hvor Amisha må trykke. Ved å føre musepekeren på ikonet uttrykker Amisha at hun forstår Noushins første gest. Samtidig bekrefter Noushin den nonverbale gesten med å si "trykk der". Amisha trykte og utførte handlingen slik Noushin instruerte.

I lignende situasjoner gis førskolebarna veiledning fra "den kompetente andre" ved hjelp av ulike gester. Det sosiale samspillet bidrar på denne måten til at førskolebarna selv får erfaring med handlingen som skal utføres.

I intervjuet med førskolelæreren i Soltoppen barnehage ble det bekreftet hvordan førskolebarna veiledet og tipset hverandre. "Jeg hørte at de sa at de kunne hjelpe hverandre (...) også satt de litt sånn ved siden av hverandre og prøvde å peke, og hvis det var noe de ikke skjønnte da, så sa de: Nå må du trykke der!" (FSB). Dette er nok et utsagn som sier noe om hvordan førskolebarna støttet hverandre i samhandlingen med det digitale verktøyet, og hvordan de selv viser sin dyktighet gjennom rollen som "den kompetente andre".

Førskolelæreren i Regnbuen barnehage og i Soltoppen barnehage viser seg å være enige i hvordan førskolebarna hjelper hverandre i vanskelige situasjoner. Ulike verbale og nonverbale gester tas i bruk av "den kompetente andre" for å instruere det handlende førskolebarnet. De gestene som uttrykkes av "den kompetente andre" er stimuli som det handlende førskolebarnet reagerer på. Responsen fra det handlende førskolebarnet viser om budskapet er betydningsbærende. I både sekvens 2 og 3 responderer det handlende førskolebarnet på stimuli gitt av "den kompetente andre". Dette betyr at gestene er internalisert av det handlende førskolebarnet. I følge Mead (2005) kan symbolene sies å være signifikante og på denne måten meningsbærende for individet.

5.1.2 Kommunikasjon og deling av erfaringer i et sosialt samspill

I workshop 1 både i Regnbuen barnehage og Soltoppen barnehage viste mange av førskolebarna engasjement og interesse for å dele sine erfaringer med hverandre.

Som vist i sekvens 2 og 3 får det handlende førskolebarnet støtte og hjelp fra det sosiale samspillet gjennom ulik kommunikasjon. Å peke på skjermen samt muntlig tale er i stor grad synlige gester som utspiller seg i samspillet mellom førskolebarna. Det som også finner sted i det sosiale samspillet er taus tilegnelse av handlinger. Førskolebarna lytter til hverandre og

studerer hverandres handlinger i det sosiale samspillet. Dette er i samsvar med Dystes (2001) syn på læring og utvikling i et sosialt samspill der hun peker på at kommunikasjonsprosesser er avgjørende for deling av kunnskap og ferdigheter.

I samhandlingen med det digitale verktøyet memorerte førskolebarna hverandres gester. Handlingene som ble utført i det sosiale samspillet ble titt og ofte testet ut av det handlende førskolebarnet. I Regnbuen barnehage viser Lise gestene hun hadde observert fra andre i det sosiale samspillet. Først laster hun inn bilde fra datamaskinens bildemappe og inn i Photostory, og deretter klikker hun seg fram til bildemappen. Jeg oppfattet denne handlingen på den måten at hun mest sannsynlig hadde memorert handlinger som Ola og Per tidligere hadde utført. Da hun ikke husket mer stoppet hun opp og ytret et ønske om hjelp:

Lise: "Hva skal jeg trykke på?"

Ola strekker seg over Per fra Lises høyre side og peker på skjermen.

Tea: "Du må trykke!"

Lise: "Hvilken av de to skal jeg trykke på?" (Hun peker mot knappene på musa).

Ola strekker seg over igjen og peker samtidig som han sier "på *den* må du trykke, også må du dra nedover!"

Lise prøver både å trykke og dra nedover med høyre hånd, men får ikke til.

Ola går ned fra benken og stiller seg ved siden av Lise hvor han tar over. Så sier han: "Du må bruke to hender, sånn må du gjøre!"

Lise følger nøye med.

Ola bruker venstre pekefinger til å klikke på venstre museknapp, samtidig bruker han høyre pekefinger til å røre på styreplaten slik at pila rører på seg. Han setter seg på plassen sin igjen.

Lise gjør som Ola, hun bruker begge hendene, holder venstre museknapp nede med venstre pekefinger og rører samtidig på styreplaten med høyre pekefinger for å skrolle nedover med musa.

Hun finner bildet som hun vil ha.

(Sekvens 4, fra workshop1 Regnbuen barnehage)

Ola setter seg her inn i rollen som "den kompetente andre" ved å peke på skjermen, samtidig formidler Tea også sin erfaring. Olas handling og Teas utsagn ga videre samhandling mellom Lise og det digitale verktøyet. Ettersom Lise ikke visste hvilken knapp hun skulle trykke på utviklet det seg en større erfaringsutveksling mellom Ola og Lise. Nonverbalt viser Ola hva Lise må gjøre, og samtidig støtter han den nonverbale handlingen med språklige symboler. Lise tar deretter Olas perspektiv ved å respondere på stimuliene som Ola fremmet. Handlingen Lise utfører viser at Lise forstår Olas budskap. Erfaring hun nå har gjort seg kan bidra til at hun selv har dannet seg en egen oppfattelse av handling. Dette kan forklares med

Meads (2005) teori der han mener at erfaring i samhandling med andre er viktig for å utvikle egen forståelse av gester og handlinger.

I Soltoppen barnehage var de også flinke til å kommunisere og dele erfaringer med hverandre. Det viste seg at det var greit å få ekstra hjelp i vanskelige situasjoner. Ida har lite erfaring med datamaskin og strever med å forflytte musepekeren, men hun får den dit hun vil og tester ut en effekt som hun klikker på. Den valgte effekten ville hun ikke beholde så da hun på andre forsøk skulle endre effekt ga hun opp trolig fordi hun ikke mestret verktøyet. Med oppfordring fra førskolelæreren spør Ida om hjelp:

Ida snur seg mot Silje og sier: "Kan du hjelpe meg til å trykke?" (Ida skyver litt på datamaskinen mot Silje)

Silje: "Ja, hvilken vil du ha?"

Ida smiler og sier: "Den nederste."

Silje: "Den?" Silje peker med musepekeren på skriften som beskriver effekten.

Ida: "Ja"

Silje trykker og bildet blir endret med den nye effekten.

Ida: "Nei, ikke den." Ida lager en sur grimase i ansiktet og setter seg langt tilbake på stolen.

Førskolelærer: "Da kan du prøve å velge en annen."

Silje drar nedover og klikker på en annen effekt: "Den?" (Hun ser mot Ida)

Ida lener seg fram for å se: "Greit" sier hun!

(Sekvens 5, fra workshop1 Soltoppen barnehage)

Silje responderer positivt på Idas stimuli og tar over musepekeren. Jentene kommuniserer både verbalt og nonverbalt over handlingen som Ida ønsker at Silje skal utføre for henne. Ida bruker begrepet "den nederste". Symbolet syntes å være betydningsbærende for Silje. Samtidig krever Silje bekreftelse fra Ida for å fortsette. Silje kommuniserer gjennom språklige symboler for å få Ida til å se på skjermen der musepekeren er. Samhandling mellom jentene og med det digitale verktøyet virker i positiv retning på Ida selv om hun ikke utfører handlingen selv.

Her var det ikke Ida som tok andres perspektiv, men Silje som etter beste evne utførte Idas ønske. Gestene som Silje og Ida konverserte med syntes å være sansemessig forståelig for begge. Mead (2005) mener at nettopp dette er elementært for å kunne "ta andres perspektiv".

Motpolen i denne handlingen var at Ida ikke fikk mer erfaring med det digitale verktøyet, noe hun sannsynligvis kunne ha dratt nytte av. Slik førskolelæreren ytret så var det viktigste at Ida fikk en positiv opplevelse. Selv er jeg enig i dette og mener at det er viktig å skape positive

opplevelser med en aktivitet for å kunne motivere til gjentakelse, som atter kan fremme nye erfaringer.

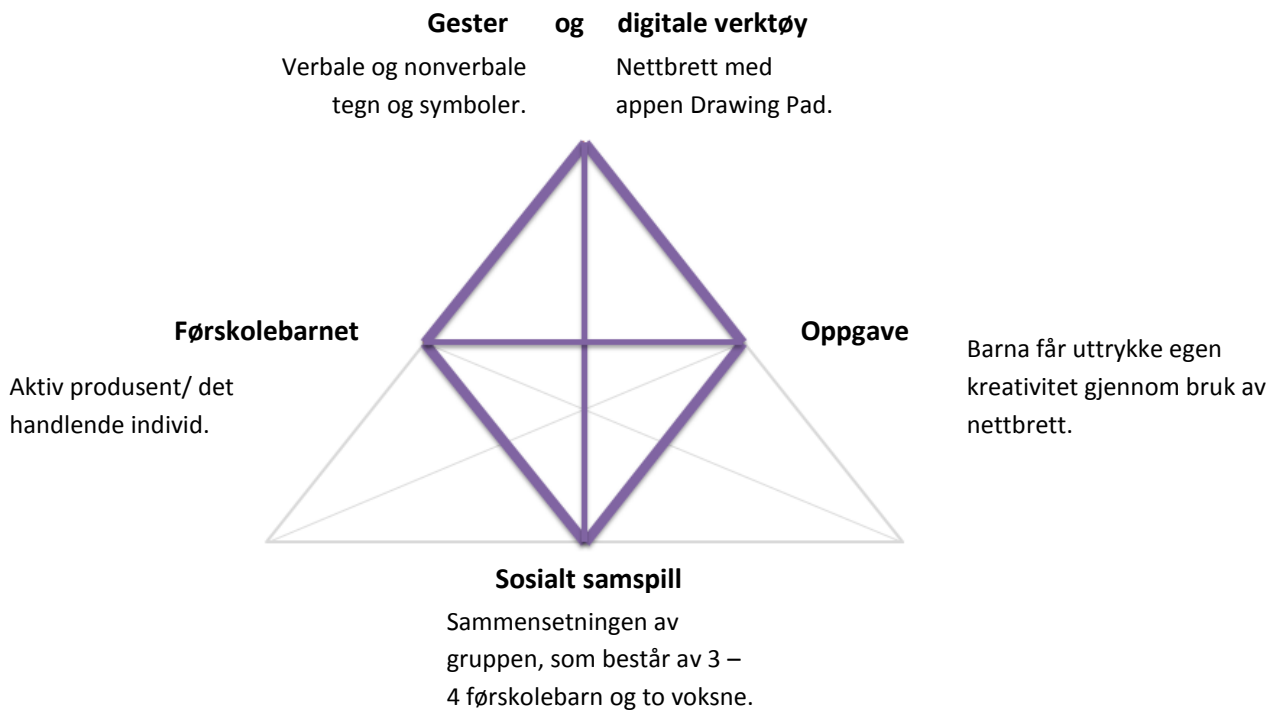
Som eksemplene viser var det stort sett tydelig samhandling mellom to, i noen tilfeller tre førskolebarn. I begge barnehagene var det også noen som viste mindre engasjement i aktiviteten. I Soltoppen barnehage falt to av jentene stadig ut av aktiviteten. Førskolelæreren mente at dette kunne ha sammenheng med manglende digital erfaring og følelse av ikke å mestre på samme nivå som de andre førskolebarna. I og med at det var fem førskolebarn i gruppen ble ventetiden til tider litt lang samtidig som det ble lite digital aktivitet på hver enkelt. Dette kan derfor ha vært en faktor som påvirket jentenes konsentrasjon.

Førskolelæreren fremmet også dette i intervjuet og mente at aktiviteten ville egnet seg bedre for mindre grupper.

Førskolelæreren i Regnbuen barnehage hadde blandede følelser angående gruppestørrelsen. Informanten uttrykte at gruppen var litt stor og mente at dette var grunnen til at noen av førskolebarna viste lite interesse i aktivitetens startfase. På slutten av intervjuet kom det frem at det var positivt å ha med fire førskolebarn i aktiviteten fordi de hadde ulik kompetanse som de fikk dele med hverandre. Dette uttrykte førskolelæreren gjennom å si at "i starten på programmet var de litt usikre på hvordan programmet fungerte, og de var usikre og skeptiske før de fikk erfaring med det" (FRB). Videre sa førskolelæreren at "barna erfarte gjennom (...) learning by doing, at de lærte mens de holdt på. Og desto tryggere de ble på programmet jo mer ivrige ble de. Når de var ivrige så samhandlet de også bra" (FRB). Utsagnene stemmer godt overens med min oppfattelse. Førskolebarna engasjerte seg gradvis mer og mer i andres handlinger, og på den måten bidro de til at andre mestret og skapte nye erfaringer.

I eksemplene som er gitt fra workshop 1 i både Regnbuen- og Soltoppen barnehage ser man at førskolebarna samhandler med hverandre og med det fysiske redskapet gjennom bruk av gester. Den aktive produsent internaliserer de erfaringene som oppstår i det sosiale samspillet der de tar andres perspektiv. Både Mead og Vygotskij hevder at kunnskap og ferdigheter utvikles fra utsiden til innsiden i hvert enkelt individ (Mead, 2005; Vygotskij, 2008). Dette kan ses parallelt med aktivitetsdiamanten der den pedagogiske aktiviteten er rammen for samhandlingen. Det ytre, altså den gitte oppgaven, det sosiale samspillet og gester og digitalt verktøy er komponenter som påvirker førskolebarnets utvikling av kunnskaper og ferdigheter.

5.2 Workshop 2: Kreativ utfoldelse gjennom bruk av nettbrett



Figur 5.2 Aktivitetsdiamanten sett i forhold til workshop 2.

De fire komponentene i aktivitetsdiamanten (figur 5.2) for workshop 2 består av:

Oppgave er hovedmålet i aktiviteten. I workshop 2 er målet at: *Barna får uttrykke egen kreativitet gjennom bruk av nettbrett.* Også her var det opptil hver enkelt barnehage å velge tema og mer nærliggende mål for den gitte aktiviteten. I Regnbuen barnehage valgte de å fokusere på *dyr*. Barna fikk selv velge et eget dyr som de ville tegne. I Soltoppen barnehage tegnet barna fritt innen temaet *Blåfjell*. Aktiviteten ble arrangert for å fremme forskningens fokus og av den grunn har temaene ingen betydning.

Sosielt samspill er det fellesskapet eller gruppen som sammen skal løse oppgaven. I Regnbuen barnehage besto gruppen av treåringene Mina og Fride samt fireåringen Leo, førskolelærer og undertegnede. I Soltoppen barnehage besto gruppen av treåringene Kevin, Cathinka og Maren samt fireåringen Even, førskolelærer og undertegnede. I begge gruppene var det altså to voksne og en blanding av gutter og jenter i alderen 3-4 år. I denne komponenten av aktivitetsdiamanten trer begrepene "*den kompetente andre*" og å kunne "*ta andres perspektiv*" fram.

Førskolebarnet representerer det barnet som er det handlende individ, eller den aktive produsent. Denne komponenten speiler det førskolebarnet som er aktiv med nettbrettet og som er den ansvarlige handlende i oppgaveløsningen.

Gester og digitale verktøy er de kulturelle redskapene som tas i bruk for å kunne løse oppgaven. Gester er de verbale og nonverbale handlingene som utspiller seg fra det sosiale samspillet, men også de handlingene som førskolebarnet gjør i samhandling med det digitale verktøyet. Det digitale verktøyet eller det fysiske redskapet som tas i bruk for å løse oppgaven er i dette tilfellet et nettbrett med tilgang til tegneprogrammet Drawing pad.

5.2.1 Sosialt samspill – den kompetente andre

I workshop 2 skal barna få utrykke sin kreativitet med bruk av nettbrett i samspill med andre. Både i Regnbuen barnehage og i Soltoppen barnehage er det variasjon i førskolebarnas erfaringer med dette digitale verktøyet. I det pedagogiske opplegget som førskolelærerne har fått tilsendt er en av aktivitetene innen denne oppgaven å erfare hvordan et nettbrett fungerer. Det viser seg at noen av førskolebarna som deltar i aktiviteten har kunnskap og erfaring med nettbrett fra før av. Felles for begge barnehagene er at førskolebarna med tidligere erfaring hjelper de som tar i bruk nettbrettet for første gang. I Regnbuen barnehage erfarer Mina hvordan man navigerer seg på nettbrettet med hjelp fra Leo:

Mina er inne på tegneprogrammet der hun har funnet fargemenyen. Hun stirrer på skjermen og sier:

"Jeg vil ha rosa farge!"

Leo: "Du må bla oppover!"

Mina: "Er sånn oppover?" (Bruker pekefingeren og fører den oppover på skjermen)

Leo: "Ja!"

Mina drar fingeren langsomt til hun finner fargen rosa. Hun trykker på fargen og tegner med fingeren på skjermen.

(Sekvens 1, fra workshop 2 i Regnbuen barnehage)

I denne aktiviteten er førskolebarna tre og fire år gamle. Som man kan se uttrykker Mina at hun ønsker å finne fargen rosa. Leo tolker dette utsagnet på den måten at hun trenger hjelp. Han kjenner til tegneprogrammet og bruker sin erfaring til å hjelpe Mina ved å fortelle at hun må "bla oppover". Det var overraskende at Mina på tre år forstod begrepet "å bla oppover", men antagelig har Mina memorert Leos tidligere handling i aktiviteten. Det verbale begrepet til Leo setter Mina ut i en nonverbal handling som hun støtter med et verbalt spørsmål som

Leo bekrefter. Begrepene som brukes i samhandlingen mellom førskolebarna og nettbrettet gjøres også felles for Frida som lytter og følger med på handlingen. I samspillet mellom Mina og Leo kan man se at både verbale og nonverbale gester er fremtredende. I forhold til aktivitetsdiamanten er Mina den aktive produsent. Hun får kompetent støtte av Leo som er deltager i det sosiale samspillet ved hjelp av ulike gester. Samhandlingsprosessen mellom Mina og Leo med nettbrettet bidrar til at Mina erfarer handlingen som hun utfører. På den måten får Mina erfaring med den aktuelle handlingen slik at hun selv kan skape en egen forståelse av utførelsen.

Sekvensen samsvarer både med Vygotskij, Mead og Jensen og Ullebergs teorier. Vygotskij (2008) begrep "den kompetente andre" kan speiles i situasjonen der Mina får støtte og hjelp av Leo for å utføre aktiviteten. Handlingen som Mina utfører er i tråd med Meads teori der hun gjennom gester tar en annens i denne situasjonen Leos, perspektiv. Mina responderer på Leos stimuli og i følge Mead (2005) betyr dette at symbolene som fremstilles er internalisert. Kommunikasjonen pendler mellom Mina og Leo, og i følge Jensen og Ulleberg (2011) betyr dette at kommunikasjonen er sirkulær. Dette får min tidligere antatte antagelse til å stemme. Samlet sett er samhandlingen mellom alle de fire komponentene i aktivitetsdiamanten avgjørende for de erfaringene som Mina oppøver.

I en annen sekvens der førskolebarna tiltrer rollen som "den kompetente andre" finner vi i Soltoppen barnehage. Cathinka trenger litt ekstra hjelp i ulike handlinger, og Even som sitter ved siden av ønsker å hjelpe Cathinka i aktiviteten med nettbrettet:

Cathinka åpner tegneprogrammet og ser lenge på skjermen.

Even sitter helt inntil Cathinka. Han følger med på skjermen, ser opp og spør: "Skal jeg hjelpe?"

Automatisk tar han hånden til Cathinka med sin egen hånd og hjelper henne med å trykke med pekefingeren på det grønne ikonet *new* (nytt ark). En hvit side kommer opp på skjermen.

Cathinka smiler mens hun ser på nettbrettet.

(Sekvens 2, fra workshop 2 i Soltoppen barnehage)

Her er det helt tydelig at Even har erfaring med det digitale verktøyet fra tidligere. Han deler sin erfaring med Cathinka, og måten han utfører handlingen på vekket meg. Håndstyring er en pedagogisk veiledende måte slik at barnet selv får erfaring med handlingen. Situasjonen er unik ettersom det stort sett bare er voksne som utfører lignende handlinger. I intervjuet med førskolelæreren viser jeg til denne observasjonen. Førskolelærer forteller at barna er vant med

å se de vokse utføre lignende handlinger spesielt i samspill med Cathinka som strever med språket. Med førskolelærenes begrunnelse forstår jeg utførelsen til Even. Samspillet bidrar til at Cathinka får erfaring med det digitale verktøyet som kan bidra til økt forståelse for handlingen. Dette står i samsvar med Vygotskijs (2008) syn på hvordan barn lærer. Samhandlingen mellom førskolebarna med nettbrettet kan sees som et steg i Cathinkas potensielle utvikling der Even fremstår som "den kompetente andre".

Førskolelæreren i Soltoppen barnehage erfarte at førskolebarna mestret nettbrettet "superraskt" og begrunnet med "(...) det er jo så logisk for dem, og bra å bruke hendene direkte. Det er jo sånn barn bruker kroppen sin, med å kjenne seg fram" (FSB). Sekvensen under viser nettopp dette.

Ved utforskning av verktøymenyen i programmet finner Kevin fram til funksjonen der han kan sette inn klistremerker på tegningen. Han velger først et klistremerke som symboliser en bil, deretter en sykkel og så en dumper. De andre førskolebarna sitter tett inntil Kevin og følger med på skjermen. Innimellom tar Even på klistremerkene på tegningen uten at dette virker forstyrrende på Kevin. Vekselvis⁶ forflytter både Even og Kevin klistremerkene rundt på tegningen. Jeg fremmer en utfordring for førskolebarna der førskolelærer tar rollen som "den kompetente andre":

Jeg: "Vet dere hvordan man kan få klistremerket større eller mindre?"

Førskolebarna ser opp fra skjermen.

Førskolelærer: "Jeg tror dere må bruke to fingre, sånn" (viser i luften hvordan man kan gjøre).

Kevin prøver å dra fingeren fra hverandre på skjermen, men ingenting skjer. Han ser opp på førskolelæreren.

Førskolelærer tar begge pekefingrene ned på skjermen samtidig og forstørrer bilen, og forminsker tilbake.

Kevin gjør som førskolelæren, samtidig setter han pekefingrene ned på skjermen så drar han de fra hverandre. Bilen dekker hele skjermen, han slipper opp og ler.

Even, Cathinka og Maren ler også høyt.

(Sekvens 3, fra workshop 2 i Soltoppen barnehage)

Barna fenges av tegneprogrammets muligheter og sekvensen viser at nye opplevelser skaper stor glede. Innimellom trenger barna utfordringer for å kunne utvide sin erfaring og for å bli kjent med de ulike mulighetene som verktøyet har. Kevin, førskolebarnet som er den aktive produsent, prøver å respondere på førskolelærerens gest der han tester handlingen på

⁶ Drawing Pad støtter kun én handling om gangen.

skjermen. På første forsøk mislykkes han. Førskolelæreren forstår at gesten kan være vanskelig å tolke og inntar igjen rollen igjen som "den kompetente andre". Gesten utføres nå direkte på skjermen slik at Kevin kan sanse handlingen på nytt. Denne gangen mestrer han handlingen og uttrykker glede gjennom latter der han smiler med hele fjeset.

Sekvensen som oppstår føyer seg inn i Meads (2005) teori og viser hvordan Kevin handler på samme måte som førskolelæreren. Samtidig stemmer sekvensen med Vygotskijs (2008) beskrivelse av barns tilegnelse av redskap der han sier at de må kunne erfare redskapene sammen med noen for å lære seg å bruke redskapet. Den gjensidige og dynamiske kommunikasjonen mellom førskolelærer og Kevin bidrar til at Kevin nyttiggjør seg førskolelæreren, "den kompetente andres", erfaringer.

5.2.2 Kommunikasjon og deling av erfaringer i et sosialt samspill

I workshop 2, både i Regnbuen barnehage og Soltoppen barnehage, pendlet kommunikasjonen mellom den sosiale gruppen og den aktive produsent som samhandlet med det digitale verktøyet. Erfaringene til førskolebarna oppstod i samhandling med andre både gjennom nonverbale og verbale gester. Både førskolelærer og flere av førskolebarna tiltrådte rollen som "den kompetente andre", og det var også tydelig at førskolebarna tok andres perspektiv for selv å erfare ulike handlinger.

Maren som går i Soltoppen barnehage viser sin erfaring etter å ha sanset fra andres handlinger:

Maren trykker på skjermen, finner nytt ark, velger farge, ser på fingeren før hun begynner å tegne.

Mens hun tegner har hun har fult fokus på skjermen.

Kevin: "Jeg vil tegne Ærke og meg".

Even: "Og jeg vil tegne Blåne og meg".

Cathinka følger nøye med på skjermen og på det Maren tegner.

Maren er helt stille når hun tegner. Tegner brune streker som ligner på konturen av fjell.

Førskolelærer: "Er det Blåfjell?" (peker mot strekene på skjermen)

Maren: "M-m". Så velger hun malepensel, først grønn farge, maler litt, så lyse brun farge, maler litt til også mørke brun farge som hun maler litt med. Til slutt tegner hun en hvit strek.

Førskolelærer: "Flott, Maren!"

Maren trykker på ikonet for lagring (USB-stick), deretter på bildet som viser en blomst (lagrer på nettbrettet) og på bildet av en bok (lagrer tegningen i programmets fotoalbum). Hun smiler når symbolet OK og et gult smilefjes synes på skjermen.

(Sekvens 4, fra workshop 2 i Soltoppen barnehage)

Maren viser sin erfaring fra fritegningen, og samtidig utfører hun lignende handlinger som de andre i gruppen har gjort felles. Mens Maren tegner, samtaler Kevin og Even om det de ønsker å tegne, og Cathinka studerer Marens handlinger. Samtalen mellom Kevin og Even ser ikke ut til å virke forstyrrende på Maren. Hun er rask i handlingene sine, og det ser ut som Maren prøver å uttrykke hvordan hun ser for seg Blåfjell. Denne gangen handler hun uten kompetent støtte, men med erfaring fra andres allmenngjorte gester.

I det sosiale samspillet viser det seg at førskolebarna deler sine erfaringer med hverandre både ved å gjøre gester og erfaringer felles, men også gjennom å innta rollen som "den kompetente andre". Førskolelæreren i Soltoppen barnehage forteller at det var gledelig å se mestringsfølelsen som førskolebarna uttrykte. Spesielt Cathinkas utstråling og hvordan hun utover i aktiviteten fulgte med på det de andre førskolebarna gjorde for deretter å erfare handlingene på egenhånd. Førskolelæreren nevnte at den pedagogiske aktiviteten med nettbrettet "klarte å fange henne på en måte som vi ikke fanger henne så godt ellers" (FSB). Utsagnet forteller verktøyets nytteverdi og viser at det kan være et hjelpemiddel for å stimulere barns nonverbale så vel som verbale kommunikasjon.

Et annet eksempel der førskolebarna kommuniserer og deler erfaringer med hverandre er hentet fra Regnbuen barnehage. Fride er i gang med å tegne et dyr hun liker. De andre følger med på hver bevegelse, og samtidig samtaler de om tegningens innhold.

Fride: "Jeg vil tegne et hus med et dyr inni". Hun finner et nytt ark, finner fargen rød og begynner å tegne.

Leo: "En firkant, en stor og en liten, den ble veldig fin."

Fride: "Sånn" sier hun. Hun er konsentrert mens hun tegner.

Det er stor stillhet rundt.

Mina kommer så med et utbrudd: "Tegner du hodet til hesten?" (Hest er ikke nevnt tidligere).

Fride: "Det er ingen hest, det er en sau!" (Maren er streng i stemmen mens hun ser på Mina)

Mina sier ingenting, ser ned på tegningen.

Fride fortsetter å tegne.

Leo: "Den har to bein foran og to bein bak".

Fride: "Ferdig".

Førskolelærer: "Flott, skal du lagre?"

Fride nikker og ser på de to andre.

Leo trykker på huset og minnepinnen, mens Mina trykker på boka.

Fride smiler.

(Sekvens 5, fra workshop 2 i Regnbuen barnehage)

Fride synliggjør for de andre i det sosiale samspillet sine tilegnede erfaringer med nettbrettet. Hun finner nytt ark og velger farge for så å sette i gang sin kreative prosess. Erfaringene stammer trolig fra fritegningen der hun fikk kompetent støtte i de ulike handlingene. Samtidig har hun også fulgt med på de andre førskolebarna når de tegnet, så muligheten for at hun tar andres perspektiv er tilstede. Gjennom nonverbal kommunikasjon uttrykker Fride at hun ønsker hjelp til å lagre tegningen. Både Leo og Mina tolker Frides blick på samme måte og utfører handlingen. Ved å smile signaliserer Fride at hun blir glad for Leo og Minas hjelp.

Alle de tre førskolebarna samhandlet i denne aktiviteten på en god og tilfreds måte, både når det gjaldt å hjelpe hverandre, men også når de kommuniserte om innholdet på skjermen. Førskolelæreren i Regnbuen barnehage oppfattet kommunikasjonen mellom førskolebarna som utviklende og mente "når barna ble tryggere på skjermen og programmet, så hjalp de hverandre (...) de pekte og brukte kroppsspråket" (FRB). Til tross for at gruppen besto av 3- og 4-åringer ble det brukt mye verbalt språk, og i tillegg støttet de seg til nonverbale uttrykk for å tydeliggjøre sin mening i større grad. Barna pekte og forklarte når de delte sine erfaringer med hverandre.

De ulike komponentene fra aktivitetsdiamanten kommer også tydelig fram gjennom workshop 2 i både Regnbuen barnehage og Soltoppen barnehage. Det er ingen tvil om at den pedagogiske aktiviteten med nettbrettet fremmer samhandling mellom førskolebarna i det sosiale samspillet. Funnene viser at førskolebarna trenger mest veiledning og hjelp i nye og ukjente handlinger. Ved å kommunisere gjennom tale og kroppsspråk, men også gjennom fysisk hjelp, spres de ulike erfaringene som hvert enkelt individ selv har internalisert. Hvert enkelt individ i gruppa må selv kunne skape egen forståelse av handlingen som deles. Dette får de mulighet til gjennom selv å være en aktiv produsent. Førskolebarnas samhandling med nettbrettet styrker kommunikasjonen mellom individene i det sosiale samspillet. Samtidig åpner aktiviteten opp for kunnskapsdeling og digital ferdighetsutprøving hos førskolebarna. Sammen, men gjennom individuelle handlinger, løser førskolebarna aktivitetsmålet. Det ytre miljøet virker stimulerende på førskolebarnas tilegnelse av kunnskaper og ferdigheter. Erfaringsprosessen med nettbrettet viser seg å være lik Vygotskijs (2008) og Meads (2005) termer der de hevder at barns indre utvikling fremmes gjennom sosial aktivisering.

Konklusjon

6. Helhetsforståelse

Forskningen i sin helhet viser at førskolebarn i samhandling med digitale verktøy kommuniserer både verbalt og nonverbalt med hverandre. Den pedagogiske konteksten fremmer en dynamisk prosess slik at førskolebarna kan nyttiggjøre seg av hverandres erfaringer. Bruk av digitale verktøy i en pedagogisk aktivitet skaper positiv samhandling mellom førskolebarna. I følge Rammeplanen (Kunnskapsdepartementet, 2011) er dette avgjørende for barns dannelsesprosess.

Analysen viser at førskolebarn evner å dele erfaringer med hverandre. Som tallene fra *Småbarns digitale hverdag* viser har de fleste førskolebarn erfaring med digitale verktøy, mens det fortsatt er noen førskolebarn som ikke har erfaring (Senter for IKT i utdanningen, 2012b). På grunnlag av funnene i min forskning mener jeg at førskolebarn som har digital erfaring bør dele de med førskolebarn som ikke har lignende erfaring. Barnehager som legger til rette for pedagogiske aktiviteter med bruk av digitale verktøy vil på den måten kunne hindre at sosiale skiller blir enda større.

Store deler av barns utvikling handler om læring, og i følge Rammeplanen (Kunnskapsdepartementet, 2011) foregår barns læring på denne måten:

"... i det daglige samspillet med andre mennesker og med miljøet, og er nært sammenvevd med lek, omsorg og danning. Barn kan lære gjennom alt de opplever og erfarer på alle områder. Barns undring må møtes på en utfordrende og utforskende måte slik at dette danner grunnlaget for et aktivt og utviklende læringsmiljø i barnehagen" (p. 33).

I oppgavens innledning viste jeg til rapporten *Barnehagens digitale tilstand* (Bølgen, 2009) der noen barnehageansatte ikke kunne se nytteverdien av digitale verktøy i pedagogisk sammenheng. Jamfør med de ulike sekvensene som er framstilt i kapittel 5.1 og 5.2 viser at pedagogisk aktivitet med bruk av digitale verktøy er en god lærings situasjon samtidig som verktøyenes potensial tydelig kommer frem.

Førskolelæreren i Soltoppen barnehage uttrykker sin opplevelse etter å ha brukt digitale verktøy i pedagogisk aktivitet:

"(...) veldig spennende å se hvordan de brukte det, kjempegøy å se at de begynte å leke og at det var så sosialt fordi jeg ikke hadde tenkt på det som så sosialt, så det var veldig morsomt. Og det er det som gjør at jeg ønsker å prøve det videre. Fordi jeg ser at man kan bruke det som en del av en lek og som en del av utvikling av sosial kompetanse og sosiale ferdigheter ved at de faktisk hjelper hverandre. At barn som kanskje ikke er så sterke på andre områder kan være sterke på det her, og som også kan ha noe å bidra med" (FSB).

Analysen viser at bruk av digitale verktøy i formell læring stimulerer til et sosialt samspill mellom førskolebarna. Laupsa (2008) poengterer i sin studie at barna opplever spill på datamaskinen som ikke-sosialt. Barnas perspektiv er motstridene i forhold til førskolelærernes syn slik Jernes mfl. (2010) peker på til i sin artikkel. På tross av ulike syn på samhandling i en uformell lærings situasjon, er det ut ifra egen forskning en klar samhandling mellom førskolebarna i en pedagogisk aktivitet. Den voksnes tilstedeværelse er av betydning for førskolebarnas samhandling med redskapene som tas i bruk, men dog av betydning for at sosial læring igangsettes og videreutvikles.

Det hersker ingen tvil om at førskolebarna kommuniserer med bruk av ulike typer gester. De peker på skjermen, viser og forklarer hverandre. Aktivt bruker de verbale og nonverbale tegn og symboler, men dette varierer i de ulike pedagogiske aktivitetene. Førskolelærerne i begge barnehagene uttrykte også dette i intervjuet. De mente at verbal kommunikasjon i større grad ble brukt i bildefortellingsaktiviteten på datamaskinen framfor i aktiviteten med tegneprogrammet på nettbrettet. Dette er jeg enig i og anser at begrunnelsen ligger i førskolebarnas språkutvikling. Førskolebarna i bildefortellingen er fem år og dermed foran i språkutviklingen i forhold til førskolebarna på tre og fire år i aktiviteten med nettbrettet. Likeledes er det viktig å presisere at de nonverbale gestene som oppstod mellom førskolebarna i samhandling med nettbrettet fremmet mye verbal kommunikasjon. Dette er noe som jeg er innforstått med, og som *"Temahefte om IKT i barnehagen"* (Bølgan, 2006) viser kan digitale verktøy støtte barns utvikling og læring.

I bøkene *"Tenkning og tale"* (Vygotskij, 2008) og *"Sindet, selvet og samfundet"* (Mead, 2005) framgår det sosiale samspillet som vesentlig i barns utvikling. Det sosiale samspillet betydning kommer også fram i denne forskningen. Førskolebarna samhandler om aktivitetens oppgave der hvert enkelt individ bidrar med egen handling. I ulik grad støttes handlingene av kompetente andre. Førskolebarna får på denne måten erfare redskapet og åpenbart bidrar de i

oppgavens mål. I tillegg inkluderes førskolebarna i hverandres læringsprosesser gjennom samhandling med kommunikative gester og digitale verktøy. På denne måten får aktiviteten og aktivitetens redskaper mening for individene i det sosiale samspillet. De sosiale prosessene som oppstår i aktiviteten mellom førskolebarna, der de kommuniserer og deler erfaringer med hverandre, synes å påvirke hvert enkelt individs læringsprosess. Dette bekrefter også Dysthe (2001) der hun hevder at sosiale handlinger er grunnleggende dersom læring skal kunne oppnås.

I pedagogisk aktivitet med bruk av digitale verktøy tar førskolebarn i bruk språklige tegn og symboler for å kommunisere med hverandre. Ved å innta rollen som "den kompetente andre" deler førskolebarn egne erfaringer med samspillet. Samtidig deles også erfaringer når et førskolebarn tar "en andres perspektiv". Gestene som oppstår i den dynamiske prosessen er nøkkelen for kommunikasjon og erfaringsdeling. Samhandlingen som oppstår mellom førskolebarna i pedagogisk aktivitet med bruk av digitale verktøy er åpenbart et springbrett for førskolebarns videre lek, læring og utvikling.

Barnehagen er en arena hvor førskolebarn er i samspill med andre barn, voksne og miljøet. Det er et sted der læring og erfaringer deles og videreutvikles, og hvor grunnlaget for livslang læring starter (Kunnskapsdepartementet, 2011). Barnehagen er også et sted der IKT-erfaringer kan deles og videreutvikles. Jeg støtter meg til Dysthe (2001) når hun sier at "kommunikasjon er sentralt i læringsprosesser..." (p. 65). For uten kommunikasjon hadde det ikke vært mulig å kunne dele erfaringer med hverandre.

6.1 Et fremtidsperspektiv

Jeg har i denne oppgaven belyst førskolebarns samhandling med digitale verktøy med hovedvekt på kommunikasjon og erfaringsdeling i en formell læringssituasjon. Med blick mot fremtiden kan det være av interesse å studere lek og dens betydning i samme situasjon for å se hvordan bruk av digitale verktøy i pedagogisk aktivitet ivaretar barns lek.

Et annet fremtidsperspektiv som jeg mener vil være spennende å følge med på er endring av en eventuell ny rammeplan for barnehagelærerutdanningen. Dersom høringsnotatet til IKT-senteret (2012a) tas til følge vil dette på sikt føre til at "fremtidens barnehagelærere tilegner seg digital kompetanse med relevans for barnehagelærerens oppgaver og profesjon" (p. 1). Vil denne endringen påvirke barnehagen som lærende institusjon, og vil fremtidens førskolebarn

være bedre digitalt rustet til skolestart enn det dagens skolestartere er? Spørsmål som dette kan være interessant å følge opp.

I påvente av en eventuell endring oppfordres alle barnehager til å ta i bruk digitale verktøy i samspill med førskolebarn. De pedagogiske oppleggene med bruk av digitale verktøy (som jeg har vært med på å utvikle) kan enkelt gjennomføres med førskolebarn. I tillegg har IKT-senteret også nylig lansert en veiledningspakke for barnehageansatte og førskolebarn slik at de sammen kan utvikle digital kompetanse på en hensiktsmessig måte. Hvordan norske barnehager benytter veiledningspakken og de pedagogiske oppleggene med bruk av digitale verktøy kan også være et spennende fremtidsfokus.

Utover de nevnte fremtidsperspektivene er det fortsatt mange hull som trenger å bli fylt, og videre er det derfor behov for mer forskning på området barnehage og IKT.

Litteraturliste

- Alvesson, M., & Sköldberg, K. (2008). *Tolkning och reflektion: vetenskapsfilosofi och kvalitativ metod*. [Lund]: Studentlitteratur.
- Backe-Hansen, E., Borg, E., & Kristiansen, I.-H. (2008). *Kvalitet og innhold i norske barnehager. En kunnskapsoversikt*: Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring. NOVA Rapport 6.
- Bølgan, N. (2006). *Temaftte om "IKT i barnehagen"*: kunnskapsdepartementet.
- Bølgan, N. (2009). *Barnehagens digitale tilstand: nasjonal kartlegging av utstyr, tilgjengelighet og bruk av digitale verktøy i barnehagen*. Oslo: Høgskolen i Oslo.
- Dysthe, O. (2001). *Dialog, samspel og læring*. Oslo: Abstrakt forl.
- Engelsen, K. S., Jenes, M. J., Kvinge, L. M. K., Vangsnes, V., & Økland Gram, N. T. (2011). Digitale objekts plass i barns sosiale og språklege danning i barnehagen (DIGOB): Prosjektnr. NFR: 187576 *HSH-rapport* (Vol. 2011/4, pp. 37 s.). Stord: Høgskolen Stord/Haugesund.
- Engeström, Y. (1987). Learning by expanding: an activity-theoretical approach to developmental research Retrieved 20.3, 2012, from <http://lchc.ucsd.edu/MCA/Paper/Engestrom/expanding/toc.htm>
- Fangen, K. (2005). *Deltagande observation*. Malmö: Liber.
- Fangen, K., & Sellerberg, A.-M. (2011). *Mange ulike metoder*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Fornyings- administrasjons- og kyrkjedepartementet. (2006-2007). Stortingsmelding nr 17 Retrieved 5.3, 2012, from <http://www.regjeringen.no/nn/dep/fad/dokument/proposisjonar-og-meldingar/stortingsmeldingar/20062007/stmeld-nr-17-2006-2007-/4/4/2.html?id=441538>
- Gotvassli, K.-Å., Haugset, A. S., Johansen, B., Nossun, G., & Sivertsen, H. (2012). *Kompetansebehov i barnehagen - En kartlegging av eiere, styrere og ansattes vurderinger i forhold til kompetanseheving*. Retrieved from http://www.regjeringen.no/upload/KD/Vedlegg/Barnehager/Rapporter%20og%20planer/Kompetansebehov_Barnehage_Rapport2012.pdf.
- Grenness, T. (2001). *Innføring i vitenskapsteori og metode*. Oslo: Universitetsforl.
- Gåsland, A. (2011). *Kunnskap, ferdigheter, holdninger: Digital kompetanse og bildebruk i barnehagen*. Høgskolen Stord/Haugesund, Stord.
- Jensen, P., & Ulleberg, I. (2011). *Mellom ordene: kommunikasjon i profesjonell praksis*. Oslo: Gyldendal akademisk.

- Jernes, Alvestad, & Sinnerud. (2010). "Er det bra eller?" Pedagogiske spenningsfelt i møte med digitale verktøy i norske barnehager. *Nordisk barnehageforskning vol 3 nr. 3*
- Johannessen, A., Tufte, P. A., & Kristoffersen, L. (2010). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. Oslo: Abstrakt.
- Kunnskapsdepartementet. (2005). Lov om barnehager Retrieved 5.3, 2012, from <http://www.lovdatab.no/all/nl-20050617-064.html>
- Kunnskapsdepartementet. (2008-2009). *St.meld. nr. 41 (2008-2009) Kvalitet i barnehagen* Oslo: Regjeringen.
- Kunnskapsdepartementet. (2011). *Rammeplan for barnehagens innhold og oppgaver*. [Oslo]: Kunnskapsdepartementet.
- Kunnskapsdepartementet. (2012). *Tildelingsbrev til Senter for IKT i Utdanningen for budsjettåret 2012* Retrieved from http://www.regjeringen.no/upload/KD/Vedlegg/Brev/Tildelingsbrev_IKT_i_utdanningen_2012.pdf.
- Kvale, S. (1997). *Det kvalitative forskningsintervju*. Oslo: Ad notam Gyldendal.
- 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 (Vol. 2010/2)*. Stord: Høgskolen Stord/Haugesund.
- Laupsa, A. I. (2008). *Mens vi venter...: barns betraktninger om IKT og sosialt samspill i barnehagen*. Høgskolen Stord/Haugesund, Stord.
- Løkken, G., & Søbstad, F. (2006). *Observasjon og intervju i barnehagen*. Oslo: Universitetsforl.
- Mead, G. H. (2005). *Sindet, selvet og samfundet: fra et socialbehavioristisk standpunkt*. København: Akademisk Forl.
- ordnett.no. observasjon Retrieved 2.5, 2012, from <http://ordnett.no/search?publications=2&search=observasjon&searchmodes=1>
- ordnett.no. (2012). Fenomen Retrieved 14.5, 2012, from <http://ordnett.no/search?search=fenomen&lang=no>
- Postholm, M. B. (2005). *Kvalitativ metode: en innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasusstudier*. Oslo: Universitetsforl.
- Ragin, C. C. (1994). *Constructing social research: the unity and diversity of method*. Thousand Oaks, Calif.: Pine Forge Press.
- Senter for IKT i utdanningen. Barnehage og IKT Retrieved 1.5, 2012, from <https://iktsenteret.no/prosjekter/barnehage-og-ikt>

- Senter for IKT i utdanningen. (2012a). Høringsuttalelse om IKT i ny barnehagelærerutdanning Retrieved 28.4, 2012, from https://iktsenteret.no/sites/iktsenteret.no/files/attachments/2012-13_horingsuttalelse_iktsenteret_barnehagelaererutdanning.pdf
- Senter for IKT i utdanningen. (2012b). Småbarns digitale hverdag - Nasjonal kartlegging om småbarns tilgang og bruk av digitale medier 2011 Retrieved 3.3, 2012, from http://iktsenteret.no/sites/iktsenteret.no/files/attachments/revidert2012_-_smabarns_medievaner_2011_0.pdf
- Sinnerud, M. (2007). *"Data i barnehagen": ei kartlegging av IKT og digitale verktøy si rolle i arbeid med barna i barnehagen*. Norsk Lærerakademi, Bergen.
- Store norske leksikon. (2012). Samhandling Retrieved 5.3, 2012, from <http://snl.no/samhandling>
- Säljö, R. (2006). *Læring og kulturelle redskaper: om læreprosesser og den kollektive hukommelsen*. Oslo: Cappelen akademisk forl.
- Thagaard, T. (2009). *Systematikk og innlevelse: en innføring i kvalitativ metode*. Bergen: Fagbokforl.
- Vigdis Vangsnes. (2009). A dramaturgic perspective: seeing digital role-plays as drama and theatre. What are the epistemological and pedagogical consequences? *Nordic Journal of Digital Literacy* 4, p 20-37.
- Vygotskij, L. S. (2008). *Tenkning og tale*. Oslo: Gyldendal akademisk.

Vedlegg

Vedlegg 1: Pedagogiske opplegg med bruk av digitale verktøy

BILDEFORTELLING

TEMA: BARNES OPPLEVELSER OG ERFARINGER AV NÆRMILJØET I EN

DIGITAL KONTEKST

DIGITAL LEK OG
UTFORSKING I
RAMMEPLANEN

IKT i fagområdet: **Nærmiljø og samfunn**

FRA HER-OG-NÅ OPPLEVELSE TIL ET LEVENDE BILDEARKIV

Ta med barna og kameraet på tur i nærmiljøet og la barna ta bilder av det de selv opplever og er opptatt av. La barna bidra til at deres her-og-nå opplevelser blir til fortellinger hvor de kan vise hva de er opptatt av. Når barnas utvalgte øyeblikk samles, kan sekvensene vises igjen og igjen, og inspirere til gamle og nye historier!

BILDEFORTELLING:

En sekvens med digitale fotografier som er satt sammen i lysbildevisning på skjerm med tekst og/eller lyd. Lyden kan være egne opptak av for eksempel barnets kommentarer, eller ferdige lyder valgt fra lydprogrammer.



"Her er barna på tur for å finne ut av hva som lever i og rundt østensjøvannet"



"Gutt 4 år som velger farge og dikterer tekst på bildet som han har tatt"



"Ett av barna fant dette skiltet, og ville ta bilde av det"

Fakta!

Rammeplanen sier blant annet i fagområdet *nærmiljø og samfunn* at:

Barnehagen skal bidra til at barn møter verden utenfor familien med tillitt og nysgjerrighet. Den skal legge vekt på å styrke kunnskap og tilknytning til lokalsamfunnet, natur, kunst, kultur, arbeidsliv, tradisjoner og levesett. Barn skal medvirke i å utforske og oppdage nærmiljøet sitt.

Hvordan vil du la barna jobbe med dette fagområdet ved hjelp av IKT?

SLIK KAN DET GJØRES!



Ut på tur for å utforske nærmiljøet.

En oversikt over fuglene som lever ved Østensjøvannet.

"Hva står det der?"

Østensjøvannet.

Barna laster inn bildene.

En voksen tar med seg en gruppe fireåringer på tur i nærmiljøet. Vanligvis er det mange fugler i og ved vannet de bruker å dra til, men denne dagen var det kun en and å se. Den er langt uti vannet, så barna strever litt med å få bilde av den. Men det ble mye samtale om and! Barna tok andre bilder, en etter en, av det de ville. Dermed ble det samtaler om mange ulike tema, ut fra barnets fokus, eller hva gruppa oppdaget underveis. Deretter gikk gruppen tilbake til barnehagen hvor barna, sammen som gruppe, satte bildene sammen og fant ut hvilken tekst de ville ha til. Barna deler på å skrive, og diskusjoner på hva og hvordan man skriver går livlig. En liten lydssnutt ble også lagt til fortellingen. Dette er en aktivitet som passer best for de store, men de små kan gjøre en vri ved å syngne til bilder som de selv har tatt eller lignende. En annen måte å legge til rette for progresjon, er at man kan starte med tilfeldige bilder man setter sammen, og etter hvert planlegger og lager sammenhenger historier.

| AKTIVITET: BILDEFORTELLING TEMA: BARNES OPPLEVELSER OG ERFARINGER AV NÆRMILJØET I EN DIGITAL KONTEKST Utstyr: Digitalt kamera og datamaskin (og innebygd eller ekstern mikrofon til lydinnspilling) | | |
|--|---|---|
| MÅL | HVORDAN | HVORFOR |
| <p>HVA: En gruppe barn skal lage en bildefortelling om nærmiljøet, med egne bilder, tekst og innspilt lyd.</p> <p>Kunnskapsmål: Gjennom ulike opplevelser i nærmiljøet gis barna mulighet til kunnskap om nærmiljøets kjennetegn ved hjelp av ulike IKT-bruk.</p> <p>Ferdighetsmål: Barna får oppdage og utforske hvordan digitale kamera og bilde- og lydprogram på datamaskin fungerer. Barna får erfaringer med hvordan deres opplevelser kan omskapes til noe konkret..</p> <p>Holdningsmål: Gjennom egne valg, og i gruppearbeid med digitale verktøy gis barna mulighet til ulike prosesser, blant annet fellesopplevelser, respekt for andre, turtaking, dialog og samarbeid.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - En gruppe går på tur til for eksempel innsjøen som ligger i nærheten av barnehagen. Hvem av de voksne har ansvar for at opplegget blir gjennomført? I forkant eller i etterkant kan man sammen på internett for å søke opp informasjon/historie om turmålet, eller finne svar på spørsmål som dukker opp underveis. <p>På tur:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gruppen opplever og utforsker, se og finne ut av hva som lever i og rundt innsjøen. Kan den voksne stille spørsmål som skaper undring? Hva er spesielt med "vår" innsjø? - På rundgang får alle barna ta egne bilder av det de er opptatt av. De yngste får hjelp av de voksne eller eldre barn med å peke og fortelle hva de vil ha bilde av. <p>I barnehagen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gruppen som har vært på tur laster inn bildene over til en datamaskin. Program for bilde, lyd og tekst åpnes og arbeidet med hva som skal settes sammen begynner. 2. Gruppen bestemmer sammen hvor mange bilder fortellingen skal inneholde. 3. En etter en legger barna selv til bildene i fortellingen, med veiledning fra voksen. Her kan man ta opp kommentarene. 4. Når alle bildene er satt sammen, forteller barna ut ifra bildene. En voksen kan skrive eller ta opp lyd når hvert enkelt barn forteller. Barna bestemmer også effekter som skal være med, som for eksempel ulike overganger mellom bildene. 5. Arbeidet lagres og bildefortellingen er nå klar til å kunne vises til andre barn, voksne og foreldre i barnehagen. | <ul style="list-style-type: none"> - Digitale verktøy kan brukes som et hjelpemiddel for å styrke barns og voksnes kunnskap og tilknytning til barnehagens nærmiljø, kultur og samfunn. - Gjennom deltagelse i gruppearbeid kan barna utvikle sosial kompetanse, bedre selvfølelse og nye vennskap. - Barna tilegner seg grunnleggende kunnskap om digitale verktøy gjennom å være aktiv i egne utforsknings- og læringsprosesser. - Digitale verktøy kan brukes som virkemiddel til å styrke barns medvirkning i barnehagens pedagogiske innhold. - Barna kan styrke kompetanse på samarbeid eller ulike ferdigheter, det er utrolig hva de yngste kan lære av de eldste, og hvor stas de eldre synes det er å vise fram! Aktiviteten er "smittsom" ved at de yngre vil gjøre det samme som de større, og ved "magiske" fellesopplevelser som at det som oppleves ute og tilbake i tid kan tas fram igjen og igjen. - Bildefortellinger er nyttige grep i dokumentasjons- og refleksjonsprosesser. |

Tips!

- Bruk nærmiljøet; biblioteket, skolen, biller, marka eller lignende. Ta utgangspunkt i noe barna er nysgjerrige på!
- Ulike gratisprogram kan brukes til å sette sammen bilde, lyd og tekst, som for eksempel photostory, imovie eller lignende.
- En bildefortelling kan lages på mange forskjellige måter. For eksempel kan man skrive ut bildene og skrive på tekst. Barna kan fargelegge bildene. Barna kan også tegne noe av det de har tatt bilde av.
- Hvis bildene heftes sammen, så har man plutselig en egen bildebok om noe i barnehagens eget nærmiljø!
- Det er smart å ta bilde av barnet eller ta bilde av en lapp med barnets navn på før barnet starter sin fotografering, slik at man vet hvem som har tatt de ulike bildene.
- Start med mindre grupper, slik at man har en rolig stund sammen. Dette skaper hygge, og den voksne kan bedre fange opp kommentarer og gruppesamspillet.
- Utarbeid og gjennomgå barnehagens utfordringer med hensyn til etikk og personvern. Samtykke for fotografering og bildebruk fra foreldre er en selvfølge!

Digital pedagogisk praksis fremmer tverrfaglig arbeid!

Aktiviteten *bildefortelling*, kan benyttes i alle fagområder. Noen eksempler:

- **Kommunikasjon, språk og tekst**, hvor en bildefortelling har fokus på språkstimulering og tekstskeping.
- **Natur, miljø og teknikk**, hvor man kan lage en bildebok eller bildeserie om ulike planter, dyr, byggverk eller tekniske leker/hjelpemidler.
- **Kropp, bevegelse og helse**, hvor barna skal vise en bevegelseslek, som for eksempel hode, skulder, kne og tå. Det blir tatt bilde av hver kroppsdel som hører hjemme i sangen. Bildene legges inn og settes i riktig rekkefølge og tekst og sang blir lagt til i etterkant. Eller man kan lage en kokebok med bilder og samtale om mat.

Spørsmål til personalmøtet!

- Hvordan vil du legge til rette for at din barnegruppe kan, med bruk av digitale verktøy, utforske barnehagens nærmiljø?
- Hvordan vil du arbeide med turtaking i en lignende aktivitet?
- Hvordan kan du sikre at det er aktiviteten som er fokus i bildefortellinger, og ikke barna selv? Hvorfor er dette viktig?
- Hvilke utfordringer står du som voksen ovenfor når barn skal være delaktige i sin egen læringsprosess med bruk av digitale verktøy?
- Hvilke bilder er bra bilder? Hvilke personvern hensyn tar dere? Utarbeid egne kjøreregler for bildebruk i deres barnehage.
- Ved bruk av internett, hvordan kan du gi barna erfaringer med å være kritiske til innholdet som formidles?
- Hva gjør du når det som fenger barna ikke fenger deg?
- Hvordan vil du bruke digital bildefortelling i andre fagområder?

TEGNING UTEN FARGESTIFT

TEMA: Kreativ utfoldelse gjennom bruk av nettbrett

Fagområdet: Kunst, kultur og kreativitet

RAMMEPLANEN
MED
IKT PERSPEKTIV

NETTBRETT:

Et digitalt verktøy som består av en berørings skjerm hvor fingeren brukes direkte på skjermen, i stedet for mus.

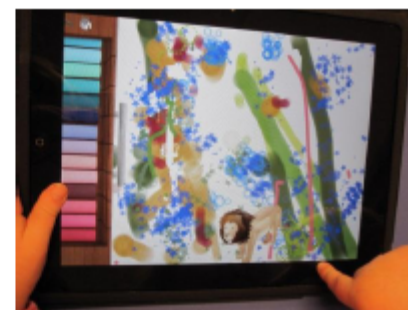
Skjermene finnes i ulike størrelser, som små interaktive tavler, store lerret på vegg eller bord med skjerm.

En finger er nok!

Et nettbrett gir lett både motivasjon og mestring! Skjermen stimulerer synssansen og taktilsansen, og verktøyet nærmest er enkelt å bruke. Den umiddelbare responsen gjør at selv de aller yngste mestrer et nettbrett uten særlig forklaring. Voksne, vær tilstede, for her går det fort unna!

Et nettbrett kan brukes til så mangt, for eksempel å uttrykke seg kreativt ved å spille på og leke med musikkinstrumenter, ta foto, filme, tegne og så videre.

Bruk av nettbrett beriker hverdagen til både små og store!



"Se!" Jente 2 år

Fakta!

Rammeplanen sier blant annet i fagområdet *kunst, kultur og kreativitet* at:

Barnehagen må gi barn mulighet til å oppleve kunst og kultur og til selv å uttrykke seg estetisk. Å være sammen om kulturelle opplevelser og å gjøre eller skape noe felles, bidrar til samhørighet. Barn skaper sin egen kultur ut fra egne opplevelser. Gjennom rike erfaringer med kunst, kultur og estetikk vil barn få et mangfold av muligheter for sansing, opplevelse, eksperimentering, skapende virksomhet, tenkning og kommunikasjon.

Hvordan vil du la barna uttrykke seg kreativt ved hjelp av IKT?

SLIK KAN DET GJØRES!

Denne gangen er det toåringene sin tur, de skal få leke seg kreativt med en trykkløslig skjerm!

Med litt hjelp, første gangen, åpner ei jente et tegneprogram på den trykkløslige skjermen. Toåringen finner fort ut hvordan teknologien fungerer, en finger, trykk og tegn. Barnet leker seg med farger og skaper etter hvert sitt eget kunstverk. Flere barn strømmer til og sier "min tur!" En etter en får de prøve den trykkløslige skjermen. Barna ivrer etter å teste ut både farger, "stempel" og de ulike mulighetene som finnes i programmet. Når alle bildene var ferdig, ble de lagret, lastet over til en datamaskin og skrevet ut. Barna hentet selv bildene fra skriveren, hvor de selv gjenkjente tegningene. Bildene ble så hengt opp på veggen til utstilling.

Et nettbrett er enkelt å bruke, mulighetene er mange og en kjent aktivitet kan stadig fornyes, derfor fenger verktøyet både små og store!



Her bruker jenta fingeren til å finne ulike farger.



"Ny farge!" Jente 2 år



"Oiiii!" Jente 2 år



Jenta peker og sier: "krabbe."



"Se, fisk!" Jente 2 år



"Papegøye!" Gutt 2 år



"Den fargen." Jente 2 år



"Jeg tegner." Jente 2 år



2 åringene har fullt fokus på den trykkfølsomme skjermen.



"Ferdig!" Jente 2 år



"Se der! Bobler" Jente 2 år. Barnas kunstverk er lastet over på en datamaskin som er koblet til en skriver.



Alle kunstverkene skrives ut.



"Min!" Jente 2 år



Her er barnekunsten hengt opp i barnas høyde på veggen slik at de har mulighet til å se og ta på sitt eget og hverandres verk.

| AKTIVITET: Tegning uten fargestift TEMA: KREATIV UTFOLDELSE GJENNOM BRUK AV NETTBRETT Utstyr: Trykkfølsom skjerm (og skriver). | | |
|---|--|--|
| MÅL | HVORDAN | HVORFOR |
| <p>HVA: Ved bruk av et tegneprogram på en trykkfølsom skjerm gis barna mulighet til å kunne lage egne kreative uttrykk.</p> <p>Kunnskapsmål: Barna får erfaring med et digitalt verktøy som kan brukes til å uttrykke fantasi, kreativ tenkning og skaperglede.</p> <p>Ferdighetsmål: Barna motiveres og inspireres til å beherske trykkfølsomme skjermer.</p> <p>Holdningsmål: Ved bruk av trykkfølsom skjerm oppmuntres barna til å utvide og skape bredde i sin uttrykksform. Samtidig øver barna på turtaking og konsentrasjon.</p> | <p>Et nettbrett kan kobles til mange ulike temaer som det er naturlig å jobbe med i barnehagen, for eksempel: farger, vår, musikk, eventyr, verdensrommet, dyr, miljø og lignende..</p> <p>En voksen må være i nærheten når barna bruker nettbrettet, både for å veilede, men også for å observere barnas navigering og valg. Det kan være lurt å skru av nettilkobling dersom man ikke ønsker at barna skal på nett.</p> <p>I starten kan en voksen vise barna med ord eller handling:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hvordan nettbrettet skrur på. - Hvordan man finner de ulike programmene. - Hva som ellers er lov og ikke lov. <p>Slipp barna til, de kan bidra med å selv finne og utforske tegneprogrammet som skal brukes. La barna leke med og prøv ut de ulike funksjonene til programmene. Her er det mange muligheter for samtale om ulike teknikker, farger osv. Veiled barnet til å skrive navnet sitt på og lagre når bildet er ferdig.</p> <p>Ved å overføre bildet over til en datamaskin, som er koblet til en skriver, kan barna skrive ut og henge opp, slik at andre kan se hva de har skapt. På denne måten lager barna en kunstutstilling.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kunstverkene kan rammes inn, settes sammen og lignende, la barna bruke fantasien sin! - Rammen kan også lages på nettbrettet. | <ul style="list-style-type: none"> - I møte med nettbrett og interaktive tavler/bord kan barns kreative register utvides. - Barns moderne barnekultur kan speiles gjennom bruk av digitale verktøy. - Ved å tilby ny teknologi kan barnehagen bidra til sosial utjevning. For eksempel barn som ikke har nettbrett hjemme får mulighet til å bli kjent med dette verktøyet i barnehagen. - Trykkfølsom skjerm og andre digitale verktøy kan bidra til finmotorisk utvikling og blikk for detaljer. - Trykkfølsom skjerm kan kombinere lek og læringspregede aktiviteter. - Kreative aktiviteter kan bidra til at barna utvikler sin evne til å bearbeide personlige inntrykk. - Bruk av digitale verktøy kan bidra til å fremme humor, glede og sosialt samspill hos barna. |

Digital pedagogisk praksis fremmer tverrfaglig arbeid!

Aktiviteten, *tegning uten fargestift* kan også knyttes sammen med øvrige fagområder som:

Kommunikasjon, språk og tekst: På en trykkløst skjerm kan man laste ned ulike program som støtter flere språk. Disse programmene kan brukes blant annet til språkstimulering for flerspråklig barn og for barn som ønsker å leke med språket.

Natur, miljø og teknikk: Ta med den trykkløse skjermen ut på tur og la barna få ta bilder, tegne, lage historier og kanskje en film om akkurat det de opplever. Det kan handle om den morsomme akebakken, den store meitemarken eller trollet i skogen.

Tips!

En trykkløst skjerm har mange muligheter, barna kan:

- lage animasjonsfilm
- spille digitale musikkinstrumenter og lytte til de ulike instrumentene, lage egen musikk og andre lyder.
- leke med "keramikk" og andre tradisjonelle formings aktiviteter interaktivt.
- Eksperimentere med størrelsesbegreper, bruke fingrene fysisk på skjermen til for eksempel å forstørre eller forminske bilder, figurer og lignende.
- Lese, høre og lage fortellinger.
- fotografere og filme.
- Hente informasjon og bilder direkte fra nett, og bruke det der-og-da. For eksempel google bilder og tegne direkte på bildene.

Spørsmål til personalmøtet!

- Hvilke utfordringer kan du som voksen møte når barna ønsker å bruke digitale verktøy for å uttrykke seg kreativt?
 - o På hvilken måte kan du møte disse utfordringene?
- Hvordan vil du bruke en trykkløst skjerm for å inspirere barna til kreativ lek og læring?
- Hvordan vil du bruke digitalt informasjons verktøy for å samtale med barna om for eksempel kjente kunstverk, kunsthistorie og lokalmiljø?
- Hvilket utbytte får barn som er delaktige i barnehagens digitale pedagogiske praksis?

MATEMATIKKLOTTO

TEMA: BRUK AV SKRIVEPROGRAM FOR INSPIRASJON TIL LEK OG LÆRING AV
TALL, BOKSTAVER OG FORMER

IKT i fagområdet: **Antall, rom og form**

DIGITAL LEK OG
UTFORSKING I
RAMMEPLANEN

ETT SKRIVEPROGRAM, MANGE
MULIGHETER FOR PEDAGOGIKK:

Ved hjelp av et skriveprogram kan barna utforske tabell, tall, bokstaver, ulike former, farger og størrelser. Hva med å lage et lottospill, bokstav- eller tallbingo?

“DETTE VAR GØY!”

Hvordan kan barna produsere spill av egne bilder og leke digitalt med skoleforberedende aktiviteter?

La barna ta i bruk digitale verktøy hvor de selv kan være produsenter av ulike typer spill.

Dette kan bidra til at barna opplever glede over å utforske og leke med tall, bokstaver og ulike former.

Fakta!

Rammeplanen sier i fagområdet *antall, rom og form* at:

Barn er tidlig opptatt av tall og telling, de utforsker rom og form, de argumenterer og er på jakt etter sammenligning. Gjennom lek, eksperimentering og hverdagsaktiviteter utvikler barna sin matematiske kompetanse. Barnehagen har et ansvar for å oppmuntre barns egen utforsking og legge til rette for tidlig og god stimulering.

Hvordan kan du berike ditt pedagogiske arbeid med *antall, rom og form* ved hjelp av IKT?

SLIK KAN DET GJØRES!



Barna får bruke hver sin datamaskin.



"Tabell er gøy!"



"Jeg må måler om de er like store."



"Jeg fyller tall, bokstaver og stjerne i tabellen."



"Jeg er fem år, der er tallet fem." Jente 5 år

Tre førskolebarn fikk bruke hver sin datamaskin til å utforske et skriveprogram. De lagde hver sin tabell/rutenett og sammenlignet og målte med sine egne hender. Når tabellen var laget fylte de inn med forskjellige bokstaver, tall og former (vi snakket om former som trekant, firkant og sirkler, og barna ville lage stjerne). Barna fikk velge hva de selv ville ha i sin tabell og hvilke farger de ville bruke, størrelsen ble også justert. Dokumentene ble lagret, for deretter å bli flyttet over på en minnepenn for å kunne åpne det på en datamaskin som var koblet til en skriver. Barna skrev ut to eksemplarer av sitt arbeid, ett til brettet

og ett til brikkene. Deretter klippte, limte og laminerte barna sitt eget spillbrett og spillebrikker. Barna ville med stor glede prøve sitt eget spill. Her sto turtaking og samtale om symbolene i fokus. Det var tydelig stor stas å ha lagd et eget matematikk spill!



Her skriver barna ut tabellene sine!



"Jeg klipper ut spillbrettet og brikkene mine." Jente 5 år



"Jeg limer brettet på rød papp." Gutt 5 år



"Jeg laminerer brettet mitt." Jente 5 år



Her spiller barna sitt selvlagde matematikk spill.



"Nå er det min tur til å trekke!" Jente 5 år



"Jeg legger på bokstaven N." Jente 5 år

| AKTIVITET: MATEMATIKKLOTTO | | |
|---|--|---|
| TEMA: BRUK AV SKRIVEPROGRAM FOR INSPIRASJON TIL LEK OG LÆRING AV TALL, BOKSTAVER OG FORMER | | |
| Utstyr: Datamaskin, skriver, lamineringsark, lamineringsmaskin, papp, saks og lim. | | |
| MÅL | HVA | HVORDAN |
| <p>HVA: Barna skal ved hjelp av digitale verktøy og et skriveprogram få en motiverende og lekbasert introduksjon til fagområdet</p> <p>Kunnskapsmål: Barna får kjennskap og begreper på ulike symboler og matematiske begreper.</p> <p>Ferdighetsmål: Barna får bli kjent med skriveprogrammets muligheter som bruk av tabell, farger, størrelse og lignende. Barna erfarer printing, at det de har laget blir til noe fysisk.</p> <p>Holdningsmål: Barna får oppleve glede over å utforske og leke med tall, bokstaver og former med bruk av digitale verktøy.</p> | <p>Aktiviteten skal være lystbetont og med fokus på tall, bokstaver og former.</p> <p>En voksen veileder barna til hvordan man lager et rutenett/tabell med for eksempel 3 x 3 ruter. Barna kan putte inn bokstaver, tall eller ulike former, alt etter hva de liker i skriveprogrammet. Farger og størrelse justeres etter barnas ønske.</p> <p>Når rutenettet/tabellen er ferdig utfylt, lagres den og skrives ut i to eksemplarer.</p> <p>Det ene eksemplaret: Klipp ut hele brettet og lim det på papp.</p> <p>Det andre eksemplaret: Klipp ut hele brettet her også, og lim det på papp. Klipp deretter ut hver enkelt brikke.</p> <p>Til slutt lamineres både brikker og brett for å bevare holdbarheten.</p> <p>Barnas eget matematikkspill er nå klart til bruk!</p> | <p>Teknologien bidrar til at barn kan utforske, oppdage, skape og utforme egne matematiske leker.</p> <p>Bruk av teknologi og lek kan gi gode øyeblikk for nye erfaringer og læring hos barna. Printing er for eksempel veldig fascinerende for mange barn!</p> <p>Bruk av tastatur framfor blyant og papir kan virke motiverende for barna.</p> <p>Barns konsentrasjon kan styrkes ved denne å ta i bruk ulike digitale verktøy på denne måten.</p> <p>Barna kan synliggjøre hva de er opptatt av ved å ta egne valg i forhold til tall, bokstaver, former og lignende. Fordi barnet i stor grad selv styrer aktiviteten, er det lett å se hva barnet mestrer og ikke mestrer. Slik kan barnet utfordres tilpasset eget nivå.</p> <p>Spill er en morsom måte å lære nye begreper!</p> <p>Gjennom skoleforberedende aktivitet og lek med digitale verktøy kan barna motiveres til skolestart.</p> |

Spørsmål til personalmøtet!

- Hvilke andre aktiviteter finnes med matematikk og samspill med barna i en digital hverdag?
- Kan man lage bildelotto av portretter av barna? Hvilke utfordringer bør man tenke igjennom da?
- Finnes det likheter og forskjeller i måten dere arbeider pedagogisk med matematikk og IKT hos jentene og guttene?
- Hvilke andre aktiviteter vil du igangsette i din barnegruppe for å bruke digitale verktøy i arbeid med antall, rom og form?
- Hvordan kan du benytte IKT utendørs i pedagogiske aktiviteter med fagområdet antall, rom og form?
- Hvordan vil du tilrettelegge for og utforske andre program som allerede er tilgjengelig på datamaskinen?
- På hvilken måte kan barna som digitale produsenter dokumentere sin egen hverdag?

Digital pedagogisk praksis fremmer tverrfaglig arbeid!

Aktiviteten, *lotto*, kan også knyttes sammen med øvrige fagområder, som:

- **Kommunikasjon, språk og tekst**, hvor brikkene brukes til muntlig kommunikasjon. Det kan være andre symboler, bilder fra kjente bøker eller av kjente figurer.
- **Natur, miljø og teknikk**, hvor for eksempel planter, dyr og lignende er avbildet framfor tall, bokstaver og former.
- **Kunst, kultur og kreativitet**, hvor for eksempel barna bruker et tegneprogram for å lage egne bilder som puttes inn i tabellen.

Tips!

- Ulike farger kan brukes for å skille like tall, bokstaver og former.
- Sjekk at alt utstyr fungerer og er ledig før aktiviteten skal gjennomføres.
- Ved å lage større og færre ruter kan de minste barna også være med på denne aktiviteten. Om du ikke tror de små barna kan trykke på en bokstav eller et tall på tastaturet, så prøv!
- Tall, bokstaver og former kan erstattes med å fylle rutene med ulike farger eller av barnas egne bilder og lignende.
- Hvis man laminerer først, før man klipper ut brikkene, vil de gå opp i limet.
- Hva med å prøve å lage et mattepusslepill eller memory ved hjelp av IKT neste gang?
- De egenproduserte spillene er kjempefine å gi i gave!

ANIMASJON

TEMA: Barn som aktive og kreative produsenter

IKT i fagområdet: **Kunst, kultur og kreativitet**

DIGITAL LEK OG UTFORSKNING I RAMMEPLANEN

ANIMASJON:

Er en illusjon eller en skapt bevegelse i en digital fortelling. For eksempel: når man viser mange stillbilder fortløpende etter hverandre vil det oppstå bevegelse som i en film.

Animasjon er å bruke ulike figurer eller leker (som skaper, høyde, dybde og bredde) som for eksempel legofigurer, plastdyr, biler og lignende. Figurene flyttes litt etter litt, og mange bilder tas fra en og samme posisjon.

SNURR FILM!

Hvordan kan du inspirere barna til å prøve seg som aktive og kreative produsenter? Ved å la barna lage egne historier får man innblikk i hvordan barna skaper egen kultur ut fra egne opplevelser.

Å la barna lage animasjonsfilm kan fremme barns fantasi, skaperglede, humor, samspill, lek og læring.

La barna vise sin fantasiverden, og fest den på film for gjensyn og glede!

Fakta!

Rammeplanen sier blant annet i fagområdet *kunst, kultur og kreativitet* at:

Å være sammen om kulturelle opplevelser og å gjøre eller skape noe felles, bidrar til samhörighet. Barn skaper sin egen kultur ut fra egne opplevelser. Gjennom rike erfaringer med kunst, kultur og estetikk vil barn få et mangfold av muligheter for sansing, opplevelse, eksperimentering, skapende virksomhet, tenkning og kommunikasjon.

Kunst, kultur og kreativitet omhandler uttrykksformer som billedkunst og kunsthåndverk, musikk, dans, drama, språk, litteratur, film, arkitektur og design.

Hvordan kan du videreutvikle din digitale pedagogiske praksis i fagområdet kunst, kultur og kreativitet?

SLIK KAN DET GJØRES!

To barn på fem år, ei jente og en gutt, snakker med en voksen. Samtalen kommer inn på ulike filmer de har sett, og deretter er samtalen om animasjon i gang. De har begge veldig lyst til å prøve å lage en animasjonsfilm etter at den voksne foreslår at de sammen kan prøve dette. Barna starter med å finne leker på avdelingen som de tror de vil ha med i filmen. Alt av utstyr og leker tas så med på et rom (hvor de kan være i fred). En idemyldring om historien settes i gang. Det av utstyr som barna ikke har tilgjengelig, finner de ut at de kan lage, eller hente et annet sted. Deretter setter barna opp kulissene og figurene som de vil ha med i animasjonsfilmen. Kameraet festes foran scenen, og barna sjekker at alt de vil ha med på bildet er med, på skjermen i kameraet. Så kan fotograferingen starte. Barna flytter litt og litt på figurene, og bilde tas etter hvert flytt, det ble ca 150 bilder tilsammen.

Når fotograferingen er ferdig, blir bildene lastet over på en datamaskin og inn i bildebehandlingsprogrammet Picasa eller Paint (som kan lastes gratis ned fra nett). Der blir funksjonen *lag filmpresentasjon* tatt i bruk, og redigeringen av filmen kan starte. Barna blir enige om tittelen og lyd til filmen. Ved hjelp av mikrofon spilles lyden inn via datamaskinens eget lydprogram, og legges på filmen i etterkant. Filmen er nå klar til å snurres!!



Femåringene lager hver sin idétegning.



"Jeg tegner legomenneske." Jente 5 år



"Jeg tegner sol." Gutt 5 år



"Hvit farge skal skyene ha!" Jente 5 år



"Her maler jeg skyer." Jente 5 år



"Sola skal være gull-farget!" Gutt 5 år



"Sola på himmelen." Gutt 5 år



Her jobbes det med å bygge opp kulisser av lego.



Barna setter opp figurene og kulissene slik de vil ha det.



Flere legofigurer blir plassert!



"Dinosauren og Langhals må også være med."
Jente 5 år



Her er kameraet festet med klister foran scenen og barna ser etter om de får hele scenen avbildet på skjermen til kameraet. Etter noen justeringer er det klart til fotografering.



For hver millimeter figurene blir flyttet på, blir det tatt bilde. "Her går havfruejenta bort til havfruevennen." Jente 5 år



Det blir mange flytt etter hvert. Her kan vi se at en av legofigurene blir flyttet på, figuren blir så festet, barnet tar bort armen og bildet tas.



Når fotograferingen er avsluttet blir alle bildene lastet inn på datamaskinen.



"Så kult!" Gutt 5 år



"Det ble en morsom film!" Jente 5 år

| AKTIVITET: ANIMASJON TEMA: Barn som aktive og kreative produsenter. Utstyr: Datamaskin, kamera, mikrofon og programvare for animasjonsfilm (Picasa kan brukes). | | |
|---|--|--|
| MÅL | HVORDAN | HVORFOR |
| <p>Hva: Barna skal inspireres til å være aktive og kreative produsenter, og utforske sine estetiske sider seg ved å skape en animasjonsfilm.</p> <p>Kunnskapsmål: Barna får erfaring med hvordan digitale verktøy kan brukes som uttrykksverktøy.</p> <p>Ferdighetsmål: Ved å lage og bygge opp kulisser til en animasjonsfilm trener barna på å være skapende medprodusenter. Barna får også erfaring med å bruke kamera, overføre foto til en datamaskin og spille inn lyd, altså se enkeltdele bli en sammenheng.</p> <p>Holdningsmål: Ved å konstruere en historie sammen, får barna øvelse i å kommunisere med andre barn.</p> | <p>Et forslag på hvordan lage animasjons sammen med barn:</p> <p>DEL 1: Ha en samlingsstund hvor dere snakker om animasjon og film. Vis gjerne barna en kort animasjonsfilm, som du selv har sett igjennom på forhånd, slik at dere ut fra barnas egne opplevelser og erfaringer kan samtale om film, animasjon og det å sette sammen bilder.</p> <p>Del 2: Ta med en liten gruppe barn og start med en idemyldring. Noter hva barna sier og hvilke ønsker de har.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hva skal filmen handle om? - Er barnehagen inne i et bestemt tema, årstid og lignende, bruk det! - Hvor befinner vi oss: i skogen, verdensrommet, vannet, inne i et hus? - Hva trenger vi av kulisser, rekvisitter og utsyr: legofigurer, dyr, planeter, blomster, himmel, hav, ponnier, hus av lego og så videre? <p>DEL 3: Sammen med en voksen fordeler barna oppgaver seg i mellom. De blir enige om hvem som gjør hva. For eksempel hvem lager/finder de ulike kulisserne, rekvisittene, og det nødvendige utstyret.</p> <p>DEL 4: Sett opp scenen med figurene som skal avbildes på et bord der det får stå i fred, men i barnas høyde slik at det er lett for barna å røre på det som skal flyttes. Sett opp kameraet foran scenen, husk å få med alt som skal være med på bildet i kameraets linse. (Sett opp en ekstra lampe, slik at det blir godt lys på scenen).</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Barn gis mulighet til å uttrykke seg gjennom digitale verktøy og kan bidra til positiv kulturskaping i barnehagen. Animasjon er en spennende, motiverende og kreativ aktivitet! - Ulik bruk av digitale verktøy, koblet med kjente filmer, kan stimulere barns fantasi, lek, og skaperglede. - Barna kan utvikle mer mestringsfølelse, selvtillit og gruppeforståelse gjennom å kunne medvirke og medbestemme til historieteknikk, virkemidler og utforming av filmen. - Når barna lager animasjonsfilm kan de bruke verbal og nonverbal kommunikasjon for å uttrykke seg. Å medvirke og produsere gir også masse språktrening! - Barns samholdighet og sosiale normer (turtaking, vente på andre, respekt) kan styrkes gjennom sosialt samspill i en gruppeaktivitet. - Gjennom de ulike fasene av å lage en helhetlig film gis det innblikk i barnehagens barnekultur. Samtidig får barna opplevelser med å se sammenhenger i fortellinger, noe som styrker evnen til å analysere og bearbeide andre erfaringer med levende bilder. |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>DEL 5: Fotograferingen kan starte. For hver lille bevegelse (millimeter som flyttes) tas det bilde. Flere objekter kan flyttes samtidig.</p> <p>DEL 6.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Bildene legges inn på datamaskinen (om det ikke er brukt webkamera) som gir direkte overføring).2. Deretter legges bildene inn i programmet for filmredigering.3. Filmen settes sammen og det er da klart for eventuelt å spille inn lyder, legge til tekst eller musikk etter barnas ønsker.4. Når alt er satt sammen og redigert, slik barna ønsker det, er animasjonsfilmen klar til å snurres! | |
|--|--|--|

Tips!

- Det er smart å feste kameraet på et stativ, med tape eller med klister, slik at kameraet står stille.
- For å dokumentere aktiviteten, bruk et annet kamera i tillegg. Dokumentasjonen kan brukes til egenevaluering.
- Man kan også lage en todimensjonal animasjonsfilm hvor man bruker mange flate bilder eller tegninger.
- Det er kjempegøy å se sin egen film blåst opp på veggen med en projektor!
- Lydeffekter, kommentarer og musikk gir filmen "det lille ekstra"!
- En animasjonsfilm kan også lages ved hjelp av programmer på en trykkfølsom skjerm.
- Barnehagen kan lage sin egen filmfestival! Spør barna om de vil hjelpe deg med å lage en film, og se hvilken respons du får!

Spørsmål til personalmøtet!

- Hvordan vil du legge til rette for at en gruppe barn skal få prøve å lage en animasjonsfilm?
- På hvilke andre måter kan du og barna bidra til positiv kulturskaping med bruk av digitale verktøy?
- Hvis barna foreslår noe fra filmer som de selv er inspirert av, og du er uenig i valgene, hva gjør du?
- Hvordan mener du at aktiviteten *animasjonsfilm* kan videreutvikles for ytterligere å stimulere barns språk-, sosiale-, kreative- og digitale kompetanse?
- Hvordan kan lyd brukes i pedagogisk arbeid?
- Hva bør personalgruppen diskutere i forkant av publisering av animerte filmer?

Digital pedagogisk praksis fremmer tverrfaglig arbeid!

Aktiviteten, *animasjon*, kan også knyttes sammen med øvrige fagområder som:

Natur, miljø og teknikk: Hvor man for eksempel lager en animasjonsfilm om dyr, insekter, miljø, kildesortering eller lignende. Man kan også bruke materiell fra skogen som kulisser i filmen, som for eksempel kongler, mose, gress, kvister eller lignende.

Antall, rom og form: hvor man kan animere (lek emed) tall, bokstaver og ulike former.

Vedlegg 2: Informasjonsskriv

Til styrer/daglig leder.

Jeg vil med dette brevet be din barnehage om hjelp med informasjon til min masteroppgave. Jeg er student på Høgskolen i Oslo og Akershus (HiOA) og jobber mot en mastergrad innen IKT-støttet læring, med fokus på førskolebarn og IKT.

Masteroppgaven har fokus på barns samspill ved bruk av digitale verktøy (pc, kamera, skanner, GPS, trykkfølsom skjerm o.l.). Mitt ønske for datainnsamlingen er å innhente erfaringer og refleksjoner fra førskolelærere om nettopp barns samspill ved bruk av digitale verktøy.

Jeg er klar over at ikke alle barnehager jobber pedagogisk med digitale verktøy i barnehagen, nettopp fordi det ikke er pålagt fra Kunnskapsdepartementet (KD). Dagens rammeplan (2011 s:27) sier:

Barn bør få oppleve at digitale verktøy kan være en kilde til lek, kommunikasjon og innhenting av kunnskap.

Senter for IKT i utdanningen (www.iktsenteret.no) ønsker en endring på ordlyden i Rammeplanen, endring fra *bør* til *skal*, og har derfor sendt et høringsnotat til KD som begrunner ønsket endring (<http://www.iktsenteret.no/senterets-barnehagesatsing-er-i-gang>).

I påvente av KD's avgjørelse vil IKT-senteret oppfordre barnehagene til å ta i bruk digitale pedagogiske opplegg. Jeg har bidratt i utviklingen av disse oppleggene og de vil senere bli tilgjengelig på en egen nettportal for barnehager. Oppleggene er forankret i Rammeplanens fagområder, og digitale verktøy brukes som et hjelpemiddel i å oppnå ønskede mål. Oppleggene er ment som et læringsmiddel til bruk i barnehagen. Rettet mot min forskning ønsker jeg å bruke to av disse oppleggene for innhenting av informasjon.

Jeg håper din barnehage vil bidra i min forskning.

- Jeg trenger **en førskolelærer** som jobber med barn i alderen **3 – 6 år**, som liker utfordringer og som har noe kompetanse/forståelse innen bruk av digitale verktøy (kamera, PC, skriver og trykkfølsom skjerm (ipad)).
- Førskolelæreren skal gjennomføre to gitte digitale pedagogiske opplegg (på to ulike dager) sammen med en gruppe barn (oppleggene fås i forkant og om ønskelig kan disse diskuteres med meg før gjennomføringen).
- Jeg som forsker vil observere gjennomføringen av aktiviteten med fokus på barns samspill. Det vil være mulig å få hjelp/bistand i opplegget underveis om nødvendig.
- Når begge oppleggene er gjennomført vil jeg benytte intervju som metode for å samle inn førskolelærerens egne erfaringer og refleksjoner om barns samspill ved bruk av digitale verktøy.

- Dato for gjennomføring av digitale pedagogiske opplegg og intervju avtales nærmere om ønsket deltagelse.

- Nødvendig utstyr er:
 - o datamaskin (stasjonær eller bærbar med operativsystem som Windows vista, Windows XP, Windows 7 eller eldre).
 - o digitalt kamera
 - o programmet Photostory (gratis nedlastning fra Microsoft Windows).
 - o Skriver/printer
 - o Trykkfølsom skjerm/nettbrett (ipad) med programmet Drawing Pad.

Manglende utstyr kan lånes, og opplæring kan gis om ønskelig (gi beskjed ved interesse).

Jeg håper din barnehage er positiv til å delta i min forskning om førskolebarn og IKT!

Dersom det er spørsmål er det bare å ta kontakt med meg!

Tilbakemelding på e-post:

s168209@stud.hioa.no

På forhånd takk!

Med vennlig hilsen

Elin Dybdal Simensen

Mob: 91 36 88 69

E-post: s168209@stud.hioa.no

Master IKT-støttet læring

Høgskolen i Oslo og Akershus.

Kopi: Brevet sendes ut til ulike barnehager for innhenting av deltagere.

Vedlegg 3: Samtykkeskjema

Samtykkeerklæring for deltagelse i forskning.

Barnehagen til ditt/deres barn har takket ja til å delta i forskning om førskolebarn og IKT. Jeg trenger derfor samtykke slik at barnet kan få delta i aktivitet med digitale verktøy.

Aktiviteten vil bli gjennomført av en førskolelærer i barnehagen og samtidig bli observert av masterstudent Elin Dybdal Simensen fra Høgskolen i Oslo og Akershus. Det vil bli brukt tradisjonell observasjonsmetode med penn og papir.

Fokuset i observasjonen er: samspill og kommunikasjon mellom førskolebarn (3-6 år) i interaksjon med digitale verktøy.

Personvernloven vil bli ivaretatt i observasjonens dataregistrering, noe som betyr at deltagerne (barnehagen, barna og førskolelæreren) vil bli anonymisert i det skriftlige arbeidet av forskningen.

Ved å signere papiret gis samtykke til å la barnet delta i forskningen.

Med vennlig hilsen:

Elin Dybdal Simensen
Mob: 91 36 88 69
E-post: s168209@stud.hioa.no
Master IKT-støttet læring
Høgskolen i Oslo og Akershus.

Barnets navn:

.....

Sted/ dato

.....

Foresattes underskrift

Vedlegg 4: Utvidet informasjonsskriv

Utvidet informasjon ang datainnhenting til forskning om førskolebarn og IKT.

Førskolelæreren trenger kun å forholde seg til selve oppleggene, ikke til de ulike spørsmålene, som f.eks. til personalmøte, evaluering o.l.

Tema for oppleggene er valgfritt.

Dag 1

Opplegg: Bildefortelling

- Alt av nødvendig utstyr må være klart i forkant av aktiviteten, sjekk også om det fungerer.
- Turens tidsaspekt må tilpasses slik at barna får nok tid til å lage bildefortelling etter turen (dette tar ca 2 timer). Lunsj må også legges inn i planen.
- I opplegget *bildefortelling*, kan førskolelæreren velge (sammen med barna) hva de vil se nærmere på. Kanskje jobber barnehagen/gruppen med et spesielt tema.
- Det er ønskelig med 5 åringer i dette opplegget.

Dag 2

Opplegg: Barnekunst

- I opplegget *kreativ utfoldelse gjennom nettbrett*, kan førskolelæreren også velge om arbeidet skal ha et spesielt tema. Opplegget tar ca 1 ½ - 2 timer.
- Det er ønskelig med 3 og 4 åringer i dette opplegget.
- Sjekk at nødvendig utstyr er tilgjengelig og at det fungerer.
 - o Gi beskjed ang lån av utstyr.

Intervju:

- Samme dag som opplegg med trykkfølsom skjerm gjennomføres et intervju. Intervjuet skal i utgangspunktet ta maks 1.time, og kan tilpasses aktiviteten og evt lunsj.
- Intervjuet vil handle om barns samspill i interaksjon med digitale verktøy, med hovedvekt på kommunikasjon. Samt refleksjoner og erfaringer som førskolelæreren har gjort i forkant/under/etter oppleggene.

Hvis det er umiddelbare spørsmål er det bare å ta kontakt!

Hilsen Elin Dybdal Simensen

Vedlegg 5: Intervjuguide

Intervjuguide

Hvilke erfaringer og refleksjoner om barns samspill med fokus på kommunikasjon oppstår hos førskolelærere som tar i bruk digitale verktøy i barnehagen?

❖ Del 1:

Generelt og førskolelærerens holdninger:

1. På hvilken måte bruker din barnehage digitale verktøy i samspill i barn?
2. Har du noen gang lagd pedagogiske opplegg knyttet til bruk av digitale verktøy i samspill med barn?
 - Hva har vært målene i disse oppleggene?
3. Hvordan forholder du deg til ferdigstilte pedagogiske opplegg som er tilgjengelig på nett?
4. Om du tar i bruk pedagogiske opplegg som ligger på nettet, på hvilken måte vil du sikre kvaliteten i disse oppleggene slik at de passer til ditt arbeid, og til din barnegruppe?
5. Tror du at ferdigstilte pedagogiske opplegg vil kunne fremme barnehagens arbeid med bruk av digitale verktøy i samspill med barn?
 - Ja: på hvilken måte?
 - Nei: Hvorfor ikke?

❖ Del 2:

Refleksjoner om barns samspill og kommunikasjon fra de gjennomførte pedagogiske aktivitetene:

- Individnivå → personlighetsutvikling
- Relasjonsnivå → sosial utvikling, samspill, interaksjon, kommunikasjon
- Samfunnsnivå → interaksjon med det digitale verktøyet, sosialisering/samspill med kultur og miljø.

Individnivå:

6. Hvilke utviklingsområder mener du fremmes hos førskolebarn som bruker digitale verktøy i en lekpreget aktivitet i samspill med andre?

- (Kognitiv, språk og kommunikasjon, kreativitet, sosial, emosjonell, fysisk)
- Hvilke eksempler har du på de ulike områdene?

Relasjonsnivå:

7. Hvordan kommuniserte barna med hverandre i aktivitetene med digitale verktøy?
 - Verbal, gi eksempler:
 - Nonverbal, gi eksempler:
 - Hvilke faktorer la du mest merke til?
8. Hva kommuniserte barna om?
9. Hva var barna enige om og hva var barna uenige om, hvordan uttrykte barna dette?
10. Hvordan løste barna problemer som eventuelt oppsto, hvordan handlet de i disse situasjonene?
11. På hvilken måte viste barna interesse for aktiviteten, gi eksempler?
12. Var det noen barn som ikke viste interesse for aktiviteten?
 - Hva tror du grunnen til dette var?
 - Hva kunne du ha gjort annerledes for å aktivisere den eller de?
13. Var det noen som viste ekstra stor interesse for aktiviteten?
 - Gutt eller jente, alder, funksjonsnivå (normalt fungerende eller barn med spesielt behov)?
14. Hvordan foregikk turtakingen, og hvordan taklet barna dette?

Samfunnsnivå:

15. Hadde barna kjennskap til verktøyet(ene) som ble brukt i aktiviteten fra tidligere bruk? Privat eller i barnehagen?
16. Hvordan foregikk interaksjonen (gjensidig påvirkning) mellom barna og det digitale verktøyet/ene?
 - Hvordan navigerte barna seg frem på de ulike digitale verktøyene?
 - På hvilken måte ble barna påvirket av de digitale verktøyene (innebygde funksjoner som visuelle- eller auditive effekter) og hva resulterte dette i?
17. Kunnskapsdepartementet (St.meld.nr 41) går ut med at bruk av digitale verktøy kan bidra til sosial utjevning, hvilke tanker har du om dette?

❖ **Del 3:**

Erfaring og refleksjon:

18. Hvordan opplevde du å ta i bruk digitale verktøy i samspill med barn?
19. Hva erfarte du fra selve aktiviteten (gjennomføring, gruppeantall og sammensetning, tid og sted, nye opplevelser, egen rolle)?
20. Hva kan du tenke deg å gjøre annerledes neste gang?
21. Hvilket totalinntrykk sitter du igjen med, med tanke på barns samspill og kommunikasjon i interaksjon med digitale verktøy?