

## Lyden av bærekraft

– en posthuman utforskning av lyd som en del av bærekraftspedagogikker i barnehagen

VILDE TRÆLAND ROSTØL

VEILEDER

Soern Finn Menning

**Universitetet i Agder, 2021**

Fakultet for humaniora og pedagogikk

Institutt for pedagogikk

Master



## Sammendrag

Lyder omkranser denne masterstudien, lyder produsert av, mellom og med barn og omgivelser på tur i skogen og i fjæra. Hva oppstår når jeg retter oppmerksomheten mot lydene, mot lydproduksjonene? Jeg inntar en posthuman, eksperimenterende forskerposisjon for å undersøke på hvilke måter *lyd* kan forstyrre, utvide og/eller tenkes som en del av *bærekraftspedagogikker* i barnehagen. Bærekraft er en verdi som skal fremmes i barnehagen (Kunnskapsdepartementet, 2017), og det er koblinger mellom utdanning, politikk, etikk og det å leve i en felles verden. Hva betyr det å vokse opp i antropocen tidsepoke, og hvordan kan vi som profesjonsfelt møte disse utfordringene?

Barad (2007) og *agentisk realisme* utgjør studiens vitenskapsteoretiske posisjon, en posisjon som kan åpne for å se min studie fra et etisk-onto-epistemologisk rammeverk. Dette muliggjør andre og forskjellige tanker om konsepter som menneske og mer-enn menneske, materiell og diskursiv, og natur og kultur i vitenskapelige og andre sosiomaterielle praksiser.

Forskningsmaterialene studien tar utgangspunkt i ble produsert på tur sammen med en barnegruppe, og består av lydopptak og visualiseringer av lydbølger som ble synlige i lydredigeringsprogrammet. I studien benytter jeg postkvalitative forskningstilnærminger (Gunnarsson & Bodén, 2021; St. Pierre, 2011) som søker forskjeller i og med forskningsmaterialene mine gjennom diffraktive metodologier (Barad, 2007). I analysen skaper jeg som forsker øyeblikksbilder for å undersøke hendelsene nærmere, og det kobles på og leses med ulike konsepter, teorier og «stemmer».

Konsepter jeg tenker *med* (Mazzei & Jackson, 2012) er blant annet *childhoodnature* (Malone, Tesar & Arndt, 2020), *worlding* (Haraway, 2006; 2011) og *soniske affekter* (Gallagher, 2016). Konsepter som på ulike måter utfordrer antroposentriske forståelser av bærekraftspedagogikker og som åpner for å tenke lyd som en performativ kraft (Barad, 2007) som kan bevege, affektere og forandre (Gallagher, 2016). Gjennom prosessarbeidet med masterprosjektet har undersøkelsene mine og teoriene det tenkes med produsert to konsepter som på ulike måter kan forstyrre, bevege og utvide. *Barnnatur-lydproduksjoner og å lydbølge* har hjulpet meg som forsker med å undersøke og forestille meg hvilke krefter som er i bevegelse rundt/i/med barna som kobles til lyden av bærekraft.

## Forord

Nå går masterprosjektet mot slutten, og det har vært en spennende, inspirerende og krevende reise. En reise jeg ikke har tatt alene, og jeg er takknemlig for godt reisefølge.

Først vil jeg rette en stor takk til min veileder Soern Finn Menning for støtte, raus oppfølging og inspirerende veiledning. Takk for at du har troa på prosjektet og meg.

Tusen takk til Ann Merete Otterstad for gode samtaler og fruktbare innspill, du inspirerer.

Mange takk til forskningsbarnehagen som tok varmt og åpent imot meg.

Takk til familie og venner for heiarop og støtte. Spesielt takk til mamma og pappa, for at dere alltid har troa og støtter meg. Og til mine søsken Hanna og Jakob som inspirerer meg både akademisk og privat.

Jeg vil takke studievenner for fine år, spesielt takk til Solveig for gode samtaler, til Tina for gode innspill og gjennomlesning, og til Greta- min gode venn.

Sist, men ikke minst, vil jeg takke Bjørnar og Anna. Min elskede familie, som minner meg på hva som er viktigst. Takk Bjørnar for alt du er, og alt du gjør. Takk Anna for at du hver dag minner meg på hverdagsøyeblikkenes magi.

Oppgaven ligger nå i dine hender, god lesning!

Arendal, november 2021

Vilde Træland Rostøl

*Kjære Anna. Jeg skriver til deg, for deg og med deg.*

## Innhold

|  |           |
|--|-----------|
| Sammendrag .....   | i         |
| Forord .....   | ii        |
| <b>1. En begynnelse .....</b>  | <b>1</b>  |
| Forskningsspørsmål .....   | 2         |
| En verden av lyder .....   | 2         |
| Posthumane og ny-materielle forsknings- og forskerblivelser .....                    | 3         |
| Øyeblikk som «dirrer», produksjoner og spekulasjoner .....                           | 5         |
| Kapitteloversikt .....   | 6         |
| <b>2. Tidligere og aktuell forskning på bærekraft og lyd i barnehagen .....</b>      | <b>8</b>  |
| Bærekraft – et kort historisk tilbakeblikk .....                                     | 8         |
| Antropocen – menneskets tidsalder .....  | 9         |
| Tidligere forskning på bærekraft i barnehagen .....                                  | 9         |
| Tilknytning til naturen .....  | 10        |
| Barns rettigheter – barn som økoborgere .....  | 11        |
| Posthumane perspektiver på bærekraft .....   | 12        |
| Tidligere forskning på lyd i barnehagen .....  | 14        |
| <b>3.1 Teoretiske perspektiver og metodologiske påkoblinger .....</b>                | <b>17</b> |
| Et post-antroposentrisk skifte - Posthumanisme(r) og ny-materielle påkoblinger ..... | 17        |
| Agentisk realisme som prosjektets drivkraft .....                                    | 19        |
| Performative agenter i pedagogiske praksiser .....                                   | 20        |
| Intra-aksjoner .....   | 21        |
| <b>3.2 Analysekonsepter .....</b>  | <b>23</b> |
| «Å gjøre verden» - en pedagogikk for en felles verden .....                          | 23        |
| Worlding - verdensgjøring .....  | 24        |
| Childhoodnature .....  | 26        |
| Sansende kroppar .....   | 27        |
| «Å høre verden» - Hva er lyd? .....  | 28        |
| En posthuman tilnærming til lyd .....  | 29        |
| Soniske affekter .....   | 29        |
| Noen oppsummerende tanker .....  | 30        |
| <b>4. Metodologiske betraktninger og tilnærminger .....</b>                          | <b>31</b> |
| Postkvalitativ forskning .....   | 31        |
| Kvalitetskriterier i post-kvalitative studier .....                                  | 33        |
| Diffraktive analyser .....   | 34        |
| Agentiske kutt .....   | 35        |

|  |           |
|--|-----------|
| Fremgangsmåter .....   | 36        |
| Produksjon(er) av forskningsmateriale .....  | 37        |
| «Deep hanging out» som metodisk tilnærming .....   | 38        |
| Etikk, samtykke og forskning som response-ability .....                                    | 39        |
| Diktafonen og meg .....  | 40        |
| Forskningsmaterialene .....  | 41        |
| Analyseprosessen – «Å lydbølge» .....  | 41        |
| Valg av materialer – glødene data og øyeblikk som «dirrer» .....                           | 42        |
| «Å lydbølge» .....   | 42        |
| Komponisten .....  | 43        |
| De-komponering og re-komponering .....   | 43        |
| Noen oppsummerende tanker .....  | 44        |
| <b>5. Lydproduksjoner, analyse og drøfting .....</b>                                       | <b>46</b> |
| De-komposisjoner .....   | 47        |
| Kutt 1 .....   | 48        |
| Observasjon .....  | 48        |
| En (slags) transkripsjon .....   | 49        |
| Å lydbølge .....   | 50        |
| Kutt 2 .....   | 52        |
| Å lydbølge .....   | 52        |
| Kutt 3 .....   | 54        |
| Å lydbølge .....   | 54        |
| Re-komposisjoner .....   | 56        |
| Lyd som en del av øyeblikket .....   | 57        |
| Lyd som soniske affekter .....   | 58        |
| Lyd som verdensgjøring .....   | 59        |
| Lyd som <i>barnnatur-lydproduksjoner</i> .....   | 61        |
| <b>6. Lyd som en del av bærekraftspedagogikker .....</b>                                   | <b>63</b> |
| Å lydbølge – å tenke med lyd som en del av bærekraftspedagogikk .....                      | 64        |
| Lydene som performative krefter .....  | 65        |
| Å lydbølge .....   | 65        |
| <i>Barnnatur-lydproduksjoner</i> – å være med lyd som en del av bærekraftspedagogikk ..... | 66        |
| Verdensgjøringer gjennom lyd i barnehagen .....  | 67        |
| Lyden av bærekraft – noen oppsummerende tanker .....                                       | 70        |
| <b>7. En slutt, eller nye og andre begynnelse?</b> .....                                   | <b>71</b> |
| Litteraturliste .....  | 73        |

Vedlegg..... 81

## 1. En begynnelse

*“We – all of us on Terra – live in disturbing times, mixed-up times, troubling and turbid times. The task is to capable, with each other in all of our bumptious kinds, of response. (...) The task is to build kin in lines of inventive connection as a practise of learning to live and die well with each other in a thick present. Our task is to make trouble, to stir up potent response to devastating events, as well as to settle troubled waters and rebuild quiet places”*

(Haraway, 2016, s. 1).

Lyder omkranser denne masterstudien. Lyder produsert av, mellom og med barn og omgivelser i skogen og i fjæra. «Hverdagslige» lyder fra en barnehagehverdag, fra barns lek, utforskning, nysgjerrighet og væren i og med verden. Hva oppstår når jeg retter oppmerksomheten mot lydene, mot lydproduksjonene? I prosjektet ønsker jeg å skape øyeblikksbilder for å undersøke på hvilke måter *lyd* kan tenkes som en del av *bærekraftspedagogikker*. Jeg tenker *med* mer-enn menneskelige teorier, filosofier og konsepter som plasserer barnet innenfor, sammenvevd med og som en del av naturen og omgivelsene. Teorier som forstyrrer barnesentrerte tilnærminger til kunnskap og væren, og som utfordrer modernistiske koloniale diskurser av naturen som «mute, pure, and separate» (Nxumalo & Cedillo, 2017, s. 100). *Vi* er alle natur, og omgivelsene er langt ifra passive og stille. Hvem lytter vi til?

Barn som vokser opp i dag, vokser opp til en usikker og utrygg fremtid. I august 2021 varslet FNs klimapanel<sup>1</sup> «kode rød» for Jorda, og fremtidsutsiktene for alt levende er dystre om det ikke skjer endringer nå. Bærekraft er en verdi som skal fremmes i barnehagen (Kunnskapsdepartementet, 2017), og det er koblinger mellom utdanning, politikk, etikk og det å leve i en felles verden. Hva betyr det å vokse opp i antropocen tidsepoke, og hvordan kan vi som profesjonsfelt møte disse utfordringene?

Jeg skriver denne oppgaven som barnehagelærer, mor og menneske i verden. De verdiene, erfaringene, øyeblikkene, kunnskapene og holdningene som barn er en del av er med på å påvirke og forme hverdagen deres. Vi som mennesker i verden har i dag et stort ansvar for å

---

<sup>1</sup> FNs klimapanel (IPCC) sjette rapport (IPCC, 2021).



arbeide med, og reflektere over egne holdninger til bærekraftsspørsmål. Det oppfordres til å *trøble* begrepene og begrepenes innhold, vi må *stå i trøbbelet*, skriver Haraway (2016). Dette fører meg videre til spørsmålene om hva bærekraftige pedagogikker er og kan være? Hvem og hva oppstår og kommer i fokus? Hvordan kan vi leve *med* jorda, og hvordan kan dette tenkes og gjøres i barnehagen?

### Forskningsspørsmål

Jeg inntar en posthuman forskerposisjon og tenker med post-antroposentriske konsepter for å undersøke studiens forskningsspørsmål som følger:

- På hvilke måter kan lyd tenkes som en del av bærekraftspedagogikker?

Med dette ønsker jeg å undersøke om og eventuelt på hvilke måter lyd som fenomen og metodisk tilnærming kan produsere forskjellige måter å tenke og gjøre bærekraftspedagogikker i barnehagen. Målet med prosjektet er todelt: For det første ønsker jeg å undersøke hva som oppstår mellom barn og omgivelser gjennom å analysere lydopptak fra turer med en barnegruppe. For det andre ønsker jeg å undersøke hva postkvalitative eksperimenteringer med lydbølger som datamateriale kan produsere av forstyrrelser og alternative oppfatninger av bærekraftspedagogikker. Jeg velger å skrive bærekraftspedagogikker i flertall, da det er flere mulige innganger og oppfatninger av hva bærekraft kan være og inneholde, det vil jeg gå nærmere inn på i kapittel 2.

Videre i kapittelet gir jeg en kort introduksjon til studien. Jeg posisjonerer oppgaven i et posthumant/ny-materialistisk paradigme, og Barads (2007) agentiske realisme.

Avslutningsvis skriver jeg frem noen avklaringer rundt begreper jeg benytter i prosjektet, og introduserer kort studiens kapitler.

### En verden av lyder

I barnehagen er vi omringet av lyder hver eneste dag, hele tiden. Lyder av barn, personal, materialer og omgivelser. Lyder av bevegelser og kropper. Lyder av ulike gjøringer. Lyder produsert både av menneskelige og mer-enn menneskelige krefter. Lyd skapes alltid av noe som er i bevegelse, men det trenger ikke være menneskelig initiert. Barnehagehverdagen består av en symfoni av ulike lyder, en komposisjon av ulike krefter som sammen skaper lydbildet. Lukker du øynene og fokuserer på lydene hører du gjøringer, bevegelser og lydene av *noe*. Lydene av verden rundt deg.

Gjennom ni år som pedagogisk leder på en småbarnsavdeling har jeg opplevd hvordan barna kommuniserer, erfarer og er med hverandre og omgivelsene gjennom kroppen. Sansende kropper som hører, føler, smaker, lukter, ser og beveger seg i, på og med omverden. Jeg har opplevd hvordan verbalspråk ikke er noen forutsetning for relasjoner, lek og kommunikasjon, og hvordan omgivelsene, blant annet rommene, materialene, skogen, planter, vanddammer, dyr og vær har betydning og kan være *performative krefter*<sup>2</sup> i barnas hverdagsliv i barnehagen.

Lyd er studiens omdreiningspunkt. Forskningsmaterialene består av lydfiler og visualiseringer av lydbølgene som ble synlige for meg i lydredigeringsprogrammet. Jeg undersøker på hvilke måter analyser av lydopptakene kan virke forstyrrende og utvide historien om hva det kan være å sameksistere i en mer-enn menneskelig verden, noe jeg kobler til bærekraft som verdi. Forskningsmaterialene ble produsert mellom barn, omgivelser, barnehagelærer, diktafonen og meg på turer i skogen og i fjæra. Lyd virker i prosjektet både som fenomen og som metode. Oppgaven kan leses som et metodisk eksperiment der jeg *lydbølger* som en del av undersøkelsene. Å *lydbølge* kan i denne sammenheng ses som intra-aksjoner og nærlesning med lydbølgene. Lydbølgene forteller forskjellige historier om blant annet tilstedeværelse, intra-aksjoner, bevegelser og relasjoner. Dette kommer jeg tilbake til siden.

### Posthumane og ny-materielle forsknings- og forskerblivelser

*“Vitenskap er aldri ferdig, den er alltid underveis; og den skal være en opprører og en kjetter, aldri en pålitelig alliert for noen makthaver”*

(Skard, 1989, s. 144).

Masterprosjektet har blitt til gjennom intra-aksjoner og ulike valg. Det å skrive en masteroppgave handler hele tiden om å ta valg, i en pågående strøm av forstyrrelser, avbrytelser og impulser. Flere ganger i løpet av prosessen har jeg beveget meg ut i ukjent farvann, usikkerhet og tvil har meldt seg – mange av teoriene er nye for meg og jeg har også eksperimentert metodisk. Jeg starter avsnittet med et sitat av den norske professoren og forfatteren Eiliv Skard fordi det er treffende. Sitatet treffer meg og min forskerposisjon og prosjektets vitenskapsteoretiske tilnærming, samtidig treffer det også godt mine tanker om

---

<sup>2</sup> Begrepet performative agenter introduseres i kapittel 3.1.

hva barnehageforskning kan og bør være. I en tid der målstyring, økonomiske interesser og New Public management har inntatt barnehagesektoren for fullt, mener jeg det er viktig å være en opprører, vi må stå i trøbbelet (Haraway, 2016).

Prosjektets blivelse er sammenvevd med min egen forskerblivelse, nye teorier, andre tanker, empirien og samtaler ruller inn i prosjektet (og i meg som forsker) som bølger, forstyrrelser som skaper endringer og tar prosjektet i nye retninger. I prosjektet beveger jeg meg inn i det ukjente, jeg stiller meg åpen for det som oppstår i ønske om å bli overrasket. Da prosjektet startet visste jeg ikke hva som kom til å oppstå eller komme i fokus – kanskje forskjellige tanker om bærekraftpedagogikk?

Jeg beveger meg innenfor og utenfor og er inspirert av posthumanistiske og ny-materialistiske tekster, konsepter og stemmer (Barad, 2007; Haraway, 2016; Hultman & Lenz Taguchi, 2010; Malone, 2019a) som utgjør en større filosofisk bevegelse. Posthumane/ ny-materialistiske teorier tilbyr en kompleksitetstilnærming, en relasjonell ontologi som utfordrer en antroposentrisk tenkning, der mennesket settes i sentrumsposisjon. Teoriene og tenkningen søker etter alternative, ikke-hierarkiske og ikke-essensialistiske måter å undersøke og engasjere seg i verden.

I prosjektet benytter jeg meg av postkvalitative metodologier (Gunnarsson & Bodén, 2021; St. Pierre, 2011) som utfordrer tradisjonell kvalitativ forskning, der fortolkning og analyse av datamateriale skjer gjennom koding, kategorisering eller skriving av transparente narrativ (Mazzei & Jackson, 2012, s. viii). Gjennom postkvalitative metodologier utfordres skillene mellom blant annet menneske/mer- enn menneske og teori/empiri, og inkluderer også mer- enn menneskelige krefter i kunnskapsproduksjonene. Jeg tenker *med* teori ved å koble på (plug in) (Mazzei & Jackson, 2012, s. 1) forskjellige konsepter, teorier og «stemmer», og teoriene virker som sterke drivkrefter i undersøkelsene av lydproduksjonene.

Karen Barad (2007) og agentisk realisme utgjør studiens vitenskapsteoretiske posisjonering. Ifølge Barad (2007, s. 26) er det en fundamental "inseparability" når det gjelder epistemologiske, ontologiske og etiske vurderinger, og hun introduserer agentisk realisme som kan åpne for å se min studie fra et etisk-onto-epistemologisk rammeverk. Dette muliggjør andre og forskjellige tanker om konsepter som menneske og mer-enn menneske, materiell og diskursiv, og natur og kultur i vitenskapelige og andre sosiomaterielle praksiser.

I studien er jeg inspirert av Barads (2007) diffraktive metodologi og komponistens prosesser med å komponere musikkverk når jeg i analysen de-komponerer og re-komponerer lydfilene. I diffraktiv metodologi er det forskjeller, ikke likheter som søkes (Barad, 2007). Jeg de-komponerer lydfilene ved å gjøre agentiske kutt (Barad, 2007) i forskningsmaterialene for å undersøke dem nærmere, så re-komponeres de ulike delene ved hjelp av teorier og konsepter for å forhåpentligvis oppdage noe forskjellig. På hvilke måter kan lydfilene bidra til andre tanker om bærekraft i barnehagen?

### Øyeblikk som «dirrer», produksjoner og spekulasjoner

I prosjektet ønsker jeg å skape øyeblikksbilder av sammenvevingene mellom barn og omgivelsene gjennom å fokusere på lyd. Lydopptak av pedagogisk praksis og visualiseringene av lydbølgene utgjør store deler av empirien i prosjektet, og lyd skrives frem som en agentisk kraft (Barad, 2007). En kraft som kan produsere endringer, forskjeller og som virker i og med øyeblikket.

Innledningsvis skrev jeg at vi må «trøble» begrepene, at vi må «stå i trøbbelet». Haraway (2016) skriver at trøbbel er et interessant ord, som kommer fra et fransk verb som betyr «to stir up», «to make cloudy», «to disturb» (Haraway, 2016, s. 1). For å stå i trøbbelet handler det ikke bare om, slik jeg leser Haraway, å skape «trygge fremtider», å se fremover eller bakover- men å være til stede, her og nå, i øyeblikket. I teksten har jeg beskrevet hendelsene barna er en del av som øyeblikk. Øyeblikk er et fenomen jeg spekulert mye rundt og med i prosessene med prosjektet. Hva er et øyeblikk? Et nydelig ord i seg selv, men hva kan det være? Handler øyeblikk om tid? Bare tid, eller noe mer? Det er blant annet snakk om å «gripe øyeblikket», «vente et øyeblikk» og «gylne øyeblikk». Hvor lenge varer et øyeblikk?

Sentralt i den franske filosofen Henri Bergson tenkning er hans sondering mellom to slags tider; den form for tid som naturvitenskapen opererer med, og den indre, opplevde tid (Kolstad, 1998). Den tiden vi opplever, kaller Bergson for «la durée» (varighet). Øyeblikkene som skrives frem i oppgaven tenkes som tiden barna opplever, og opplevelsene tiden rommer- følelsen av *her og nå*. Tiden mellom fortid og fremtid, i mellomrommet. Tenker jeg med Barad (2007), er fortid alltid en forutsetning for nåtid. Tid, sted, materie og opplevelse (mening) produseres og blir til i øyeblikket gjennom intra-aksjoner, og gjør det dermed umulig å skille i absolutt forstand mellom skapelse og fornyelse, begynnelse og slutt, kontinuitet og diskontinuitet, her og nå, fortid og fremtid (Barad, 2007, s. ix). Jeg assosierer

også øyeblikk med «øyet som ser», en betraktning, noe som oppstår. Et øyeblikk, hva det er eller produserer, kommer vel også an på øyet som ser? ... Eller øret som hører? Hvilke perspektiver tar vi? Tankene mine har flere ganger i løpet av denne prosessen gått til tittelen på en bok skrevet av Johansson og Otterstad (2019), «Hverdagsøyeblikkets dirrende kraft». Det er noe med disse øyeblikkene som dirrer. Disse «hverdagslige» øyeblikkene som oppstår på turene, som gjennom prosjektets konsepter løftes frem og utforskes på nytt.

I prosjektet skriver jeg frem lydopptakene og hendelsene som lydproduksjoner. Jeg beveger meg inn i mellomrommet, hva oppstår i lydproduksjonene mellom barn, omgivelser, konsepter, teorier, meg og teknologien? Otterstad (2018, s. 9) skriver, «I midten finnes også en spekulativ ide med utspring i - 'hva- hvis' og 'hva kan komme' - som kan åpne for eksperimenterende (ut)forskning». Prosjektet drives fremover av blant annet nysgjerrighet, eksperimenteringer, forstyrrelser og spekulasjoner (Haraway, 2016). Det var slik lydbølgene ble en del av forskningsmaterialene, hva oppstår når det kjente byttes ut?

Produksjonene som oppstår tenkes på forskjellige måter. For det første tenker jeg produksjoner som dynamiske prosesser produsert intra-aktivt mellom alle de performative kreftene i øyeblikket. Prosesser uten klare hierarkier, begynnelse og slutt. Sammenvevde prosesser bestående av både menneskelige og mer-enn menneskelige agenter. For det andre tenkes kunnskap og kunnskapsproduksjon i prosjektet som noe som sosiomaterielt produseres (Latour, 2005), til kontrast fra ideer om kunnskap som en sosial konstruksjon. Omgivelser, materialitet, språk og mennesker er sammenvevd og skaper kunnskap og væren intra-aktivt mellom seg (Barad, 2007).

## Kapitteloversikt

Masteroppgaven består av 7 kapitler. **I kapittel 1** har jeg invitert deg som leser inn i teksten ved å introdusere forskningsspørsmål og bakgrunn for studien. Jeg har risset opp prosjektets teoretisk-metodologiske ramme og forankret oppgaven i et posthumant paradigme og Barads (2007) agentiske realisme. Avslutningsvis introduserte jeg noen begreper du som leser vil møte i teksten. **I kapittel 2** presenterer jeg tidligere og aktuell forskning på bærekraft og lyd i barnehagen, som skaper utgangspunktet for min studie. **I kapittel 3.1** utdyper jeg prosjektets vitenskapsteoretiske posisjon, en posthuman/ ny-materialistisk posisjonering, og Barads (2007) agentiske realisme. En vitenskapsteoretisk posisjon som ser ontologi, epistemologi og etikk sammenvevd og i sammenheng (s. 26). **I kapittel 3.2** skriver

jeg frem noen av mulighetene en posthuman pedagogikk for bærekraft tilbyr. Jeg kobler på konsepter som «Worlding» (Haraway, 2016), «Response-ability» (Haraway, 2012, 2016; Barad, 2012), «Childhoodnature» (Malone, Tesar & Arndt, 2020) og skriver frem kroppslige og sanselige aspekter det tenkes med. I slutten av kapittelet skriver jeg frem *lyd*, hva kan lyd være og introduserer begrepet «soniske affekter» (Gallagher, 2016). **I kapittel 4** skriver jeg frem metodologiske betraktninger, i prosjektet benytter jeg meg av postkvalitative metodologier og i kapittelet gjør jeg rede for hvorfor disse er valgt og ulike kvalitetskriterier ved metodologien. Videre i kapittelet skriver jeg meg inn i barnehagen jeg besøkte, og fremgangsmåter som er benyttet i produksjonene av forskningsmaterialene. **I kapittel 5** går jeg inn i studiens undersøkelser rundt lyd som en del av en pedagogikk for bærekraft. Gjennom diffraktive analyser (Barad, 2007) og inspirert av komponistens prosesser med å skape musikkverk de-komponerer og re-komponerer jeg forskningsmaterialene mine, der ønsket er at nye/andre/forskjellige oppfatninger og tanker om bærekraft i barnehagen kan bli synlige. **I kapittel 6** samler jeg trådene og skriver frem mitt bidrag til de aktuelle samtalene om bærekraftspedagogikk i barnehagen. **Kapittel 7** er studiens siste kapittel, en slutt eller andre begynnelser?

## 2. Tidligere og aktuell forskning på bærekraft og lyd i barnehagen

I dette kapittelet presenteres tidligere og aktuell forskning på bærekraft og lyd i barnehagen. I starten av kapittelet introduserer jeg begrepet bærekraft og menneskets tidsalder antropocen. Deretter presenteres forskning med ulik teoretisk tilnærming til bærekraft i barnehagen. Som jeg skrev innledningsvis, kan det være flere mulige bærekraftspedagogikker. Videre presenteres tidligere forskning på lyd i barnehagen, der jeg trekker frem noen forskningsprosjekter som har inspirert meg i prosessene med masterprosjektet.

### Bærekraft – et kort historisk tilbakeblikk

Begrepet *bærekraftig* (eng. sustainable) kommer fra det latinske ordet *sustenerere*, som betyr å støtte opp under eller opprettholde. Begrepet ble først brukt i en økologisk sammenheng, som en måte å forvalte naturressurser på (Nystad, Jaminon & Jakobsen, 2008). I 1983 opprettet FN Verdenskommisjonen for miljø og utvikling. Den ble ledet av tidligere statsminister Gro Harlem Brundtland, og omtales derfor ofte som Brundtlandkommisjonen. Kommisjonen skulle studere miljø- og fattigdomsproblemene i verden, og komme med forslag til utviklingsstrategier som kunne bidra til å løse dem. I 1987 la kommisjonen frem rapporten «Vår felles fremtid», og i denne rapporten ble begrepet *bærekraftig utvikling* lansert (Verdenskommisjonen for miljø og utvikling, 1987). Bærekraftig utvikling blir i rapporten definert som en «*utvikling som imøtekommer dagens behov uten å ødelegge muligheten for at kommende generasjoner skal få dekket sine behov*» (Verdenskommisjonen for miljø og utvikling, 1987, s. 42). Denne definisjonen har i ettertid fått bred tilslutning, både nasjonalt og internasjonalt. Den er gjengitt også i Rammepplanen for barnehagens innhold og oppgaver (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 10).

Definisjonen har også møtt kritikk, da begrepet utvikling ofte assosieres med vekst (Bergan & Bjørndal, 2019, s. 23). Kritikere anser bærekraftig utvikling som et ideologisk begrep som hviler på ideen om at en liberal markedsøkonomi og økonomisk vekst ikke bare kan kombineres med ivaretagelse av miljøet og sosial rettferdighet, men faktisk er en forutsetning for dette (Öhman 2011, s. 5). Andre har pekt på at Brundtlandkommisjonens bruk av begrepet bærekraftig utvikling var et forsøk på å føre sammen to ulike debatter, utviklingsdebatten og miljødebatten (Lafferty & Langhelle, 1995). Mens bærekraft har sitt

opphav i økologi, med et rimelig klart innhold, er utviklingsbegrepet «et semantisk, politisk og ikke minst moralsk minefelt» (Lafferty & Langhelle, 1995, s. 14). I studien tenker jeg med post-antroposentriske teorier og konsepter som ønsker å inkludere også den mer-enn menneskelige verden og krefter i tenkningen rundt bærekraft, og som utfordrer barnesentrerte tilnærminger til bærekraftspedagogikker.

### Antropocen – menneskets tidsalder

Menneskets negative påvirkning på jorden har blitt så omfattende at det har blitt foreslått en ny geologisk epoke; antropocen (Crutzen, 2000, 2002). Antropocen kan oversettes til menneskets tidsalder, og er satt sammen av forstavelsen «antropo» som betyr menneske og «-cen» som betyr ny. Termen ble første gang introdusert av kjemiker Paul Crutzen og biolog Eugene F. Stoermer i 2000, men i en artikkel i *Nature* i 2002 utdypet Crutzen argumentasjonen videre. I artikkelen peker Crutzen på at det kun er 25% av menneskene som står bak de negative forandringene vi ser på jorda, og at for å gjøre endringer på et globalt nivå er det nødvendig at alle land er involvert og jobber mot samme mål (Crutzen, 2002). Det er flere som er kritiske til navnet *antropocen* (bla. Malone, 2018; Haraway, 2016; Alaimo, 2016). Hvem er *mennesket* i menneskets tidsalder (Alaimo, 2016, s. 1)? Navnet hinner til mennesket som noe universelt, at alle er like implisert og at alle er like berørt (Malone, 2018). «But we are not all in the Anthropocene together – the poor and the dispossessed, the children and the non-human animals are far more in it than others” (Malone, 2018, s. 249). Selv om begrepet er omdiskutert, har antropocen som foreslått ny geologisk epoke, åpnet opp for å trøble de menneskeskapte globale utfordringene, menneskelig eksepsjonalisme og dualismer som natur/kultur, menneske/natur og subjekt/objekt (Cole & Malone, 2019). Dersom barnehagefeltet inkluderer tenkningen rundt antropocen i bærekraftspedagogikkene fins det potensialer til å bevege feltet bortenfor forhåndsdefinerte grenser, kategorier og språk og mot tanker om verden som et sammenvevd, økologisk felleskap. « (...) staying with the trouble requires to be truly present» (Haraway, 2016, s. 1). Antropocen skjer akkurat nå, handlinger og holdninger betyr noe, det er ikke for sent.

### Tidligere forskning på bærekraft i barnehagen

Bærekraft er en grunnleggende verdi som skal fremmes i barnehagen. I Rammeplanen for barnehagens innhold og oppgaver som trådte i kraft august 2017, har begrepet bærekraftig



utvikling fått en tydeligere posisjon enn tidligere. Begrepet er behandlet med et eget kapittel under barnehagens verdigrunnlag, og det står blant annet at:

*«Barna skal lære å ta vare på seg selv, hverandre og naturen. Bærekraftig utvikling omfatter natur, økonomi og sosiale forhold og er en forutsetning for å ta vare på livet på jorden slik vi kjenner den (...) Bærekraftig utvikling handler om at mennesker som lever i dag, får dekket sine grunnleggende behov uten å ødelegge fremtidige generasjoners mulighet til å dekke sine»* (Kunnskapsdepartementet, 2017, s.10).

Hva vil det si å ta vare på jorda slik vi kjenner den, og hvem er vi i denne sammenheng? Er det med utgangspunkt i et antroposentrisk vi, eller en tenkning der mennesker og mer-enn mennesker lever i sameksistens og er gjensidig avhengig av hverandre?

I 2015 publiserte Somerville og Williams en forskningsgjennomgang som undersøkte forskning på bærekraft<sup>3</sup> i barnehagefeltet. De fant at det teoretiske utgangspunktet for forskningen i hovedsak kan plasseres i tre ulike teoretiske påbygninger: Tilknytning til naturen, barns rettigheter og posthumane perspektiver<sup>4</sup> (Somerville & Williams, 2015). Videre i oppgaven benyttes denne inndelingen når forskning på bærekraft i barnehagen presenteres. Jeg har valgt å inkludere alle tre for å få et bredere innblikk i forskningsfeltet, bærekraftspedagogikker kan ha ulike innganger og være forskjellige. Tilknytning til naturen og barns rettigheter er nok mest «kjent» og danner mye av grunnlaget for arbeidet og tenkningen rundt bærekraft i norske barnehager (Weldemariam et. al., 2017). Et ønske for prosjektet er å utforske alternative tilnærminger til bærekraftspedagogikker gjennom lyd, og min inngang er gjennom posthumane teorier og filosofier.

#### Tilknytning til naturen

I norsk og nordisk barnehagepedagogikk har det å ferdes ute og arbeide med barns forhold til natur en lang tradisjon (Bae, 2018, s. 181). Friluftsliv er en viktig del av den norske kulturarven, og de nordiske landene fremstår som «frontløpere» når det gjelder generelle prinsipper relatert til bærekraftighet og engasjement for nasjonale miljøtiltak (Sageidet, 2015). Når norske barnehager jobber for bærekraftig utvikling er det ofte med utgangspunkt i nærhet til natur og naturfølelse (Heggen, 2015, s. 130). Et hovedpoeng i denne

---

<sup>3</sup> Somerville og Williams benyttet seg av begreper som «education for sustainability», «education for sustainable development», «environmental education» og «early childhood» i sine søk

<sup>4</sup> Connection to nature, Children's rights & Post-human frameworks

sammenheng er at barns direkte erfaringer med og opplevelser i naturen kan være med på å utvikle miljøbevissthet. Andre argumenter innenfor denne tilnærmingen er blant annet at utendørsaktivitet er viktig for å gi barna bedre muligheter for fysisk utfoldelse (Fjørtoft, 2001), at naturen gir flere muligheter for risikofylt lek (Sandseter, 2009), at det gir positive effekter på språkutviklingen (Olsen & Bratland, 2014; Langholm, 2017) og gir bedre sosiale relasjoner mellom barna og mindre konflikter (Heggen, 2016; Langholm, 2017).

I forskning som kan plasseres innenfor denne tilnærmingen blir naturopplevelser i småbarnsalderen trukket frem som avgjørende for senere holdning til og handling for natur og miljøvern (bla. Davis & Elliott, 2004; Chawla, 2007, 2009; Sandell & Öhmann, 2010; Langholm, 2017). Tilnærmingen kan spores tilbake til Rousseau (1979) og hans filosofi om å «oppdra ut fra naturen og til det naturlige» (Løvlie, 2013, s. 4), og i nyere tid har blant andre Louv (2008) påvirket forskningsfeltet. I boka «Last children in the woods» hevder Louv (2008) at barn i vestlige samfunn har mindre tilknytning til naturen i dag enn tidligere generasjoner, og at dette fører til «nature-deficit disorder». Barn har mistet kontakten med den naturlige verden, og dette fører til fremmedgjøring (Louv, 2008). Flere studier innenfor denne tilnærmingen er bekymret for barns manglende kontakt med naturen, og argumenterer for å koble dem sammen igjen (Taylor, 2013).

#### Barns rettigheter – barn som økoborgere

Flere har påpekt at å se bærekraftig utvikling kun fra et natur/miljø/økologisk perspektiv ikke er nok (Heggen, 2015; Straume, 2016; Davis, 2015). Innenfor denne tilnærmingen løftes det frem hvordan utdanning for bærekraftig utvikling i stor grad handler om å etterkomme barns og menneskers rettigheter og oppmuntre barn til agentskap (Engdahl, 2015). Barn bør ikke kun lære om hvordan en tar vare på naturen, men for en bærekraftig fremtid lokalt og globalt (Davis & Elliot, 2004; Hedefalk, Almqvist, Östman, 2015). Formuleringene i Rammeplanen peker mot en forståelse som bygger på de tre hovedpilarene fra Brundtlandkommisjonens rapport: natur og økologi, sosiale- og økonomiske forhold. Agenda 21<sup>5</sup>, FNs tiår for utdanning<sup>6</sup> og OMEP<sup>7</sup> har blant annet vært med på å løfte frem at barn er

---

<sup>5</sup> FNs handlingsplan for det 21. århundre kalt *Agenda 21*. Handlingsplanen tok blant annet initiativet til et internasjonalt samarbeid for utdanning for bærekraftig utvikling (UNCED, 1992)

<sup>6</sup> FNs tiår for utdanning (2005-2014) ble koordinert av FNs organ for utdanningsspørsmål (UNESCO) og målsetningen var å bidra til utviklingen av holdninger, ferdigheter og kunnskaper som fremmer en bærekraftig utvikling for dagens og fremtidige generasjoner (UNESCO, 2006).

handlingskompetente agenter og at barns stemme i bærekraftsspørsmål må bli hørt (Davis, 2015; Davis & Elliott, 2014; Hedefalk et. al., 2015; Somerville & Williams, 2015), og utdanning for bærekraftig utdanning setter søkelyset på barns aktørskap som økoborgere (Samuelsson & Park, 2017; Heggen et. al., 2019).

Et eksempel er et det internasjonale OMEP prosjektet «Children's Voices About the State of the Earth» der målet var å få innsikt i barns tanker, forståelser og utsagn gjennom å vise et bilde, og å øke bevisstheten om utdanning for bærekraft blant barnehagelærere (Engdahl & Rabušicová, 2011). Prosjektet viste hvordan små barn både har kunnskap og tanker rundt miljøspørsmål, og at de må anerkjennes som kompetente aktører som lyttes til og inkluderes i bærekraftdiskusjonen (Engdahl & Rabušicová, 2011). Slike perspektiv har vært viktige som en motreaksjon til ideen om barn som umodne individer som er på vei til å bli voksne (Taylor, 2013; 2017), og konseptualiseringen av barns agentskap har vært med på å forme både forskning, rammeverk, læreplaner og pedagogikk innenfor barnehagefeltet (Weldemariam, 2020). Samtidig er barn/menneske fortsatt plassert over på utsiden av naturen, og tilnærmingen inkluderer ikke det relasjonelle og gjensidig avhengige forholdet mellom menneskelige og mer-enn menneskelige krefter. Ved å begrense tenkningen kun til å inkludere de humanistiske perspektivene forsterker denne tenkningen den ontologiske separasjonen mellom barna og den naturlige verden, eller *naturen* (Taylor, 2013; Murriss, 2020).

Flere forskere peker på behovet for å benytte seg av alternative teoretiske rammeverk som tilbyr et bredere og mer inkluderende syn på bærekraft, der både mennesker, dyr og mer-enn menneskelige krefter inkluderes (Weldemariam et. al., 2017; Malone, Truong & Gray, 2017; Common Worlds Research Collective, 2020). Hvis profesjonsfeltet skal svare på utfordringene i menneskets tidsalder antropocen, bør muligens mer-enn menneskelige perspektiver og krefter også inkluderes i tenkningen?

#### Posthumane perspektiver på bærekraft

I dag vokser barn opp til en usikker fremtid, og til en verden som «allerede er ute av kontroll» (Somerville & Powell, 2019b). Hvordan kan barnehagefeltet møte denne usikkerheten og hva betyr det å vokse opp i antropocen tidsepoke? Hvilke kunnskaper,

---

<sup>7</sup> *Organisation Mondiale pour l'Éducation Préscolaire* (Verdensorganisasjonen for små barns oppvekst og utvikling)

praksiser og tilnærminger kan være viktige for barn når de vokser opp til en fremtid vi ikke vet hva bringer? Flere forskere har de siste årene stilt seg disse spørsmålene, og utforsket alternative måter å undersøke, «trøble», forstå og tenke bærekraft på (eks. Haraway; 2016; Somerville & Powell, 2019a, 2019b; Alaimo, 2016; Malone, 2019a; Malone, Truong, Gray, 2017; Common Worlds Research Collective, 2020). Posthuman teori og filosofi utfordrer en barnesentrert miljøpedagogikk, og etterlyser en pedagogikk som anerkjenner barns sammenvevinger med en mer-enn menneskelige verden (Taylor, 2013, 2017). De siste årene har antall forskningsprosjekter og publikasjoner som undersøker bærekraft med posthumane og post-antroposentriske utgangspunkt økt betraktelig (Somerville & Powell, 2019a), og barnehagefeltet er ledende på forskning som undersøker bærekraft med disse perspektivene (Somerville & Powell, 2019a, s. 17).

Utdanning for bærekraft og bærekrafttenkning i barnehagen blir ofte skrevet inn i en antroposentrisk tradisjon, der det mer-enn menneskelige reduseres til materialer som skal ivaretas til neste generasjons menneskers behov (Crisostomo, 2019). Forskere peker på hvordan antroposentriske perspektiver skaper et kunstig skille mellom barn og den mer-enn menneskelige verden ved å fokusere kun på menneskelig agentskap, og at den mer-enn menneskelige verden oppfattes som et passivt bakteppe i menneskers liv (Murriss, 2020; Malone, 2017; Taylor, 2013). Somerville (2016) kritiserer en slik tilnærming for å være Vestlig-sentrert, og peker på at når vi lærer barn at miljøet er viktig for menneskene og at det er deres ansvar å handle for å redde det, formidler vi samtidig at de er helter som kan reddet miljøet med deres handlinger. Mennesket er mestere over både sin egen og planetens skjebne, og «naturen» er *noe* som skal tas vare på, brukes og reddes.

Det er sentralt for utvikling og nytenkning at profesjonsfeltet er åpne for mangfoldet av teoretiske og filosofiske perspektiver på blant annet barn, barndom og bærekraft. Cutter-Mackenzie og Edwards (2013) fremhever at det å tenke med flere ulike teoretiske perspektiver er viktig hvis vi skal forestille oss mulighetene for en bærekraftig fremtid. Det å være åpen er avgjørende, og en av de potensielle utfordringene med å introdusere nye perspektiver i barnehagefeltet kan være lange tradisjoner med barnesentrerte pedagogikker. Pedagogikker der barns væren, utvikling og læring ses «(...) within the child's (exclusively human) sociocultural context» (Pacini-Ketchabaw, Taylor & Blaise 2016, s. 150). Slike perspektiver fremhever menneskesentrerte perspektiver og praksiser, og kan skape

kunstige skiller mellom barna og den mer-enn menneskelige verden. I humanistiske forskningstilnæringer og pedagogikker er barnet i sentrum for kunnskapsproduksjonen, mens den mer-enn menneskelige verden anses som passivt avventende barns handlinger.

I en rapport fra 2020 som diskuterer fremtidens utdanning argumenterer forfatterne for et paradigmeskifte (Common Worlds Research Collective, 2020). En annerkjennelse av det gjensidige avhengighetsforholdet mellom menneske og planetens overlevelse bør være i kjernen av pedagogisk arbeid med bærekraftsspørsmål. Et slikt skifte krever, ifølge forfatterne, en forflytning; “from learning about the world in order to act upon it, to learning to become with the world around us” (Common Worlds Research Collective, 2020, s. 2). I mitt prosjekt tenker jeg med en slik forflytning, og undersøker på hvilke måter lyd kan sette bærekraftbegrepet i bevegelse. Hva hører jeg, og hvem lyttes til?

### Tidligere forskning på lyd i barnehagen

I barnehagens lydlandskap er vi omringet av ulike lyder; lyder fra barn, voksne, materialer, kropper, affekter, omgivelser og møtene/sammenvevingene mellom disse. Hvilken plass har lyd i pedagogisk praksis og i rammeplanen? Gjennom et søk på ordet «lyd» i Rammeplanen for barnehagens innhold og oppgaver (Kunnskapsdepartementet, 2017) og det kommer opp 5 treff. Tre handler om at personalet må være lydhøre ovenfor barna (s. 20; 24; 51), og ordet lyd(er) står spesifikt nevnt to ganger under fagområdet «kommunikasjon, språk og tekst (s. 48). Der i forbindelse med lek, improvisering og eksperimentering med rim, rytme, lyder og ord (s. 48). Det har blitt forsket en del på lyd i barnehagen, gjennom et søk på «Google scholar» kommer det opp 9700<sup>8</sup> treff på søkeordene: lyd + barnehage<sup>9</sup>. Det er artikler og masteroppgaver med ulik tilnærming til støy i barnehagen (Borge, 2020; Knutsen, 2021), litterasitet og språkutvikling (Håberg, 2019), tilrettelegging for barn med hørseltap (Pathmanathan, 2018) og musikk i barnehagen (Sæther, 2017).

Det er to norske forskningsprosjekt jeg vil skrive inn i oppgaven som har bidratt på ulike måter til tenkning og spekulering omkring *lyd* i barnehagen, og som samtidig er relevant for studiens vitenskapsteoretiske posisjon. I prosjektet «Lydhørt samspill» retter Hovik og

---

<sup>8</sup> Den 11.11.2021

<sup>9</sup> Store deler av treffene har ordet *lyd* nevnt, f.eks; «problemstillingen lyder som følger ...», uten at *lyd* nødvendigvis er det som undersøkes. Det samme finner jeg når søket utvides til å inkludere bærekraft, 1420 treff, men ingen treff som undersøker lyd og bærekraft i sammenheng.

Henning (2019) oppmerksomheten mot materialer og lyder rundt småbarn. Forfatterne utforsket lyder sammen med barna og skriver frem et lydhørt samspill som er skapende, lekent og sanselig. Et samspill der hele kroppen er involvert mellom lyder, bevegelser, blikk, gjentakelser, rytmer, klanger, stillhet, materialer, kvaliteter og lytting (s. 14). Artikkelen har inspirert meg i møte med barnas kroppslige og sanselige væren i verden, og retter samtidig oppmerksomheten mot relasjonelle sammenkoblinger i møte med barns utforskning og væren med lyd.

Underveis i prosessen med masterprosjektet kom det ut en norsk bok «Kunstmøter og estetiske prosesser med de yngste barna (0-3 ÅR)» (Elle & Nyhus, 2021). I boka er det spesielt ett kapittel som fanger min interesse; «Lydkomposisjoner fra en småbarnsavdeling», skrevet av Moxnes, Bjelkerud, Gulpinar, Lafton, Myrvold og Odegard (2021). Forfatterne undersøker et lydklipp av små barns eksperimentering med lyd, og undersøker om det å løfte frem andre sanser enn synssansen kan gi alternative tilnærminger til forskning og de yngste barna i barnehagen (s. 82). Kapittelet kom som et tiltrengt og verdsatt bidrag i mine undersøkelsesprosesser, det var godt å «tenke med noen» og få spennende impulser til prosjektet. Forfatterne undersøker barns estetiske utforskning med lyder, og står ovenfor mange av de samme utfordringene jeg har møtt i mitt prosjekt. Blant annet hvordan skrive frem og beskrive lydene? Kapittelet kan leses som et metodisk eksperiment der undersøkelser av lydklippet kan bidra til metodeutvikling i barnehageforskning, og forfatterne undersøker lydklippet gjennom blant annet begrepet *soniske affekter* (Gallagher, 2016), som også jeg tenker med i analysen av mine forskningsmaterialer.

Gjennom mine søk finner jeg kun én artikkel som undersøker lyd og bærekraft i sammenheng. I artikkelen “Drumming in excess and chaos: Music, literacy and sustainability in early years learning” fra 2018 skriver Powell og Somerville om musikk, litterasitet og bærekraft fra et post-antroposentrisk utgangspunkt. Forfatterne ønsker blant annet å utvide samtalen om hva det innebærer å være i en mer-enn menneskelig verden til å også dreie seg om lyd, og at konvensjonelle oppfatninger av både litterasitet og bærekraft må utvides og ses i forhold til hverandre. Forfatterne skriver frem lyd som en performativ kraft som intra-agerer med omgivelsene sine, både menneskelige og mer-enn menneskelige krefter. Lydene kan gjennom intra-aksjoner skape noe nytt, skriver forfatterne, «in a simultaneous process

of be(com)ing» (Powell & Somerville, 2018, s. 842). Artikkelen inspirerte meg, og gjorde meg nysgjerrig. Hva kan lydene skape og produsere?

Gjennomgang av tidligere og relevant forskning viser at forskningsfeltet er voksende når det gjelder forskningsprosjekter som undersøker bærekraft i barnehagen gjennom posthumane teorier og filosofier. Samtidig finner jeg gjennom søkene mine lite forskning som undersøker bærekraft og lyd i sammenheng. Her finner jeg inngangene til mine undersøkelser, hva kan lydopptak av pedagogisk praksis produsere av forskjellig kunnskap og alternative tilnærminger til bærekraftspedagogikker?

### 3.1 Teoretiske perspektiver og metodologiske påkoblinger

I dette kapitlet kobler jeg på teoretiske og metodologiske verktøy som er valgt for å navigere, tenke og skrive med. Jeg har blitt inspirert, fascinert, beveget og utfordret av flere teoretikere, tekster, begreper og konsepter fra ulike fag og disipliner. Det gir flere muligheter og andre åpninger til å eksperimentere og undersøke studiens forskningsspørsmål. Felles for alle er et post-antroposentrisk utgangspunkt, et utgangspunkt som ikke setter mennesket i sentrum.

I første del av dette kapitlet skrives en posthuman/ny-materiell forskerposisjon og paradigme frem, med en kort innføring i teoriene og hvordan de virker i mitt masterprosjekt. Deretter presenteres Barad (2007) og hennes agentiske realisme. En vitenskapsteoretisk posisjonering, der væren og blivelse, kunnskap og læring, samt etiske aspekter, ikke ses som adskilt fra hverandre, men som alltid og kontinuerlig sammenhengende (Barad, 2007, s. 26). Ifølge Barad (2007) kan ikke teori og metodologi skilles, agentisk realisme er både en teori og en metodologi, og gir retning for både prosjektet og min forskerblivelse, samt inndelingen av studiens kapitler.

#### Et post-antroposentrisk skifte - Posthumanisme(r) og ny-materielle påkoblinger

Posthumanisme(r) er et stort felt, med flere mulige spor å følge. Det er ikke snakk om én posthumanisme, men flere posthumanismer. Det er et begrep i bevegelse, og kjennetegnes av heterogenitet og mangfold (Taylor, 2016). Posthumanismer kan forklares som en konstellasjon av teorier, fremgangsmåter, begreper og praksiser (Taylor, 2016), som ifølge Lenz Taguchi (2017) innebærer følgende retninger:

"(...) feminist new materialisms (Alaimo & Hekman, 2008; Cole & Frost, 2010; Dolphijn & van der Tuin, 2012), affect theories (Clough, 2007), animal studies (Wolfe, 2010), actor networks theory (Latour, 2007; Law, 2004; Mol, 2002), new empiricisms (St. Pierre, 2016), postconstructionism (Lykke, 2011), and numerous others» (s. 699).

Posthumanisme blir direkte oversatt *etter humanismen*, og kan for noen ved første møte virke litt underlig og uvant. Hva kan det bety? «Post» i posthumanisme betyr både «etter» humanismen i idehistoriens kronologi, men også innholdsmessig i å vende blikket utover det menneskesentrerte, til både andre levende vesener og materialiteter (Berg, Bolsø &



Hellestrand, 2020, s. 289). Posthumanistiske/ny-materielle perspektiver utfordrer humanismens binære begrepskonstruksjoner, sammen med de kategorier og identiteter det innebærer (Taylor, 2016). I dette prosjektet kan det være konstruksjoner som natur-kultur, subjekt-objekt, menneske-natur og ontologi-epistemologi. Det gjøres i den hensikt å «trøble» (Haraway, 2016), utfordre, utvide og samtale rundt bærekraftspedagogikk, og hva det kan være i barnehagen.

Et felles posthumant anliggende kan sies å være en reaksjon på en antroposentrisk posisjon, der mennesket settes i sentrum for kunnskapsproduksjon (Barad, 2007; Braidotti, 2013, 2019; Haraway, 2016). «Posthumanism does not presume that man is the measure of all things» skriver Barad (2007, s. 136). Det å tenke verden og gjøre forskning fra et posthumant utgangspunkt vil ikke bare forandre hvordan vi oppfatter verden og våre relasjoner i og med den, men det vil også gi rom for en alternativ etikk som rommer de utfordringene verden står ovenfor i dag (Haraway, 2016).

I arbeidet med prosjektet har det å undersøke, tenke og skrive med posthumane perspektiver åpnet opp for nye og forskjellige forståelser av hva pedagogisk praksis for bærekraft kan være, og hva/hvem som kan inkluderes i bærekraftstenkningen. Det har åpnet opp for å undersøke møtene mellom barn og omgivelser på ulike måter, for å inkludere mer-enn barn og språk i undersøkelsen og det har gitt andre metodologiske muligheter. «The posthuman turn has radically shifted what is possible in research methodology», skriver Ulmer (2017, s. 832). Med et post-antroposentrisk verdensbilde kan oppmerksomheten også være rettet mot mer-enn menneskelige elementer som; materialitet, miljø, klima, dyr, planter, vann, teknologi, og åpner opp for at mennesker ikke er de eneste som kan produsere kunnskap (Ulmer, 2017). I prosjektet mitt betyr det at blant annet lyd, omgivelsene og diktafon sammen med barna vil være en del av kunnskapsproduksjonene.

Det å sette spørsmålstegn ved mennesket som sentrum for allting, det å innta et post-antroposentrisk perspektiv, åpner opp for at også det mer-enn menneskelige har agentskap og gir andre ontologiske og epistemologiske utgangspunkt og muligheter. Posthumane/ ny-materielle og feministiske tilnærminger (eks. Barad, 2007, 2012) Haraway, 1992, 1997, 2016; Braidotti, 2013, 2019; Hultman & Lenz Taguchi, 2010) har siden 1900-tallet tatt til orde for et «materielt skifte». Et skifte som anerkjenner viklingen mellom det materielle og diskursive,

mennesker og mer-enn mennesker, samt materialitetenes agentskap. Den materielle vendingen bygger på den språklige vendingen i filosofien og sosialteorien der språkets betydning som konstituerende rolle i vår praksis og virkelighet blir trukket frem. Den materielle vendingen trekker frem også materialiteten som en aktiv agens i konstruksjonen av diskurs og virkelighet (Lenz Taguchi, 2010, s. 14). En tenkning som åpner opp for mer-enn menneskelig agens, og forener menneskelige og mer-enn menneskelige krefter hjelper meg til å undersøke og tenke med hendelsene i skogen og fjæra på andre og mer komplekse måter. En som har skrevet, tenkt og åpnet opp slike muligheter er Barad (2007), og videre vil jeg koble på noen av hennes teorier og konsepter.

### Agentisk realisme som prosjektets drivkraft

En stor inspirasjon i alle prosjektets faser er den amerikanske professoren i filosofi og feministiske studier, Karen Barad. Noen av hennes teorier og begreper legger et grunnlag for tenkning og skriving, på kryss og tvers mellom teori, metodologi og analyse. Det å tre inn i Barads verden og agentisk realisme er ingen enkel sak. I hennes teorier utløser det ene begrepet behovet for et annet, de henger sammen og er sammenvevd. Hennes teorier understreker hvordan etikk, ontologi og epistemologi henger uløselig sammen, noe som gir andre utgangspunkt til vitenskapelige praksiser, kunnskapsproduksjon og væren i og med verden. I arbeidet med oppgaven har jeg vært nødt til å gjøre valg innen prosjektets rammer, og har valgt ut noen deler av Barads (2007) univers som på ulike måter bidrar til studien.

Et posthumant/ny-materielt paradigme skiller ikke mellom ontologi og epistemologi, kunnskap og væren er sammenvevd og gjensidig avhengig av hverandre. Vi oppnår ikke kunnskap ved å stå på utsiden av verden, men ved at vi er en del av den, skriver Barad (2007, s. 147). En slik forståelse utfordrer humanismens kunnskapsforståelser og representasjoner, og beveger seg bort fra det lingvistiske, det poststrukturalistiske og det sosialkonstruktivistiske mot det Barad (2007) omtaler som onto-epistemologi, «the study of practices of knowing in being» (s. 185). Ved å følge hennes tenkning åpnes det opp for både å tenke og gjøre forskning forskjellig. Både forskerens rolle, men også hvordan og hva datamateriale er og kan være, og hvilke kunnskaper som muliggjøres gjennom studien. Dette er også ifølge Barad (2007) et etisk anliggende, hun skriver:

...what we needs is something like an ethico-onto-epistem-ology-an appreciation of the intertwining of the ethics, knowing, and being – since each intra-actions matters,

since the possibilities for what the world may become call out in the pause that precedes each breath before a moment comes into being and the world is remade again, because the becoming of the world is a deeply ethical matter (s. 185).

Hvert møte, hver intra-aksjon er betydningsfull, fordi vi ikke bare er av verden, men aktive medskapere i øyeblikkene og verdens stadige blivelse. Når jeg tenker med Barad (2007) i prosjektet åpner det seg en verden der alt henger sammen, og alle møter og alle valg jeg tar er betydningsfulle. Hvert møte i skogen eller i fjæra, mellom barn, barnehagelærer, meg og omgivelsene har potensiale, hver intra-aksjon kan bety noe, hverdagen blir til i møtene. Dette mener jeg har potensialer til å utvikle og tenke (bærekrafts)pedagogikker forskjellig, og er noe jeg vil diskutere nærmere i kapittel 6 og 7.

#### Performative agenter i pedagogiske praksiser

Barad (2007) betegner sitt etisk-onto-epistemologiske rammeverk som *agentisk realisme*, som muliggjør re-tenkning rundt mennesket og mer-enn menneskets plass, det materielle og diskursive, samt de naturlige og kulturelle faktorene i forskning og andre sosiomaterielle praksiser (s. 26). I agentisk realisme bidrar også mer-enn menneskelige krefter med agentskap og til kunnskapsproduksjonen. Hun uttrykker det slik;

Agential realism takes into account the fact that the forces at work in the materialization of bodies are not only social and the bodies produced are not all human. It also provides a way to incorporate material constraints and conditions and the material dimensions of agency (Barad, 2007, s. 225).

Det at mer-enn menneskelige krefter og fenomener ikke ses som passivt, men som aktive, performative agenter er sentralt i arbeidet med mine undersøkelser. Østern og Dahl (2019) skriver frem agenter som «produktive eller som performative – de inviterer til og produserer handling» (s. 33). Relatert til min studie tenkes både mennesker og mer-enn mennesker (eks. lyd, vann, vær, steiner, pinner, lydbølger og is) som performative agenter som på ulikt vis virker inn og skaper øyeblikkene, hverandre og kunnskap. Hvilke intra-agentiske posisjoner får og spiller lydene, barna og omgivelsene, hva hører jeg og hvem lytter vi til?

Som nevnt tidligere åpner posthumane/ny-materialistiske teorier for å tenke ikke-hierarkisk, men som et fellesskap der ingen(ting) anses å ha en privilegert posisjon. Barad (2007) hevder at alt; inkludert subjekter og objekter, det materielle og diskursive eksisterer i

sammenkoblet, sammenvevd tilstand, noe hun referer til som materielt-diskursive praksiser (s.141). Alt er i forbindelse, og virker i og på hverandre i et dynamisk samspill gjennom intra-aksjoner.

#### Intra-aksjoner

Intra-aksjon er et nøkkelbegrep i Barads univers og innebærer samtidig andre forståelser av agens, hun skriver at intra-aksjoner:

... signifies the mutual constitution of entangled agencies. That is, in contrast to the usual 'interaction,' which assumes that there are separate individual agencies that precede their interaction, the notion of intra-action recognizes that distinct agencies do not precede, but rather emerge through, their intra-action (Barad, 2007, s. 33).

Intra-aksjon viser til den gjensidige konstitueringen av sammenvevde agenser, og brukes i stedet for interaksjon. Interaksjon er et mye brukt begrep, men skiller seg ontologisk da det tar utgangspunkt i at agentene skulle eksistere adskilt fra hverandre, som separate, distinkte individ. Intra-aksjoner er prosesser der alle instanser møtes, blander seg og former hverandre; agentene blir til i møtene. Gjennom intra-aksjoner tenker jeg lydproduksjonene og øyeblikkene i skogen og i fjæra som et nettverk av menneskelige og mer-enn menneskelige deltagere som påvirker hverandre, formes og blir-til-med hverandre i øyeblikket.

Gjennom Barads agentiske realisme åpner det seg en relasjonell verden, en verden der ingenting *er*, men *blir til* sammen med andre. Vi blir til gjennom intra-aksjoner i materielt-diskursive praksiser. Relatert til min studie kan jeg med andre ord si at barna blir til i øyeblikkene som består av et nettverk av menneskelige og mer-enn menneskelige deltagere. Språk, natur, omgivelser, været, diskurser, affekter, kropper, lyder og mennesker skaper virkeligheten mellom seg- der ingen har en privilegert posisjon, men alt spiller en viktig rolle. I et intervju sier Barad (2012), «The notion of intra-action marks an important shift in many foundational philosophical notions such as causality, agency, space, time, matter, meaning, knowing, being, responsibility, accountability, and justice» (s. 77). Gjennom intra-aksjonene utfordres tradisjonelle oppfatninger av kunnskap og væren i og med verden, og gir meg som forsker mulighet til å undersøke og tenke med lyd, barn og omgivelser på forskjellige måter.

Intra-aksjoner materialiserer denne studien; intra-aksjoner mellom performative agenter skaper lydproduksjonene, og intra-aksjoner mellom empirien og meg gjør studien – intra-aksjoner skaper forskjeller. En måte å undersøke intra-aksjonene på er å gjøre agentiske kutt, som å gjøre et snitt i tiden for å skape et øyeblikksbilde. Det å gjøre agentiske kutt kan forstås som en analytisk måte å få til det Barad (2007) kaller diffraksjon (Maapalo, 2018), der det er forskjeller – ikke likheter er det som søkes. I prosjektet benytter jeg meg av Barads (2007) diffraktive metodologier, som jeg vil utdype nærmere i kapittel 5.

## 3.2 Analysekonsepter

«Å gjøre verden» - en pedagogikk for en felles verden<sup>10</sup>

For å kunne tenke-med, skrive-med, være-med og undersøke hva som oppstår mellom barn, lyd og omgivelser kobles det i følgende kapittel på noen flere begreper og konsepter.

Konsepter virker i prosjektet som tankeverktøy, «konsepter er ikke beskrivende, representative eller forenklende, heller mangfoldige og transformerende (...)» (Waterhouse, 2021, s. 73). Konseptene og begrepene det tenkes med i denne oppgaven skal ikke representere noe, de skal gjøre noe. Hva kan de bli til i møte med forskningsmaterialet mitt?

I dette kapitlet skriver jeg frem noen av mulighetene en posthuman pedagogikk for bærekraft kan tilby. Jeg kobler på begreper som «Worlding» (Haraway, 2006; 2011; 2016), «Response-ability» (Haraway, 2012, 2016; Barad, 2012), «Childhoodnature» (Malone et al., 2020) og skriver frem kroppslige og sanselige aspekter det tenkes med. I slutten av kapitlet skriver jeg frem *lyd*, hva kan lyd være og jeg introduserer begrepet «soniske affekter» (Gallagher, 2016).

En posthuman pedagogikk utfordrer oss til å tenke og gjøre barnehagehverdager forskjellig, og til å stille kritiske spørsmål til «tatt-for-gitt»-forestillinger om barn og barndom(mer) (Johansson & Otterstad, 2019). Der ikke menneskene setter seg selv i sentrum, med også kropp, sanser, dyr, omgivelser og materialer blir aktive deltagere når kunnskap blir til og barnehagehverdager gjøres. Det gir muligheter til å se læring, kunnskap, barn og hverdagen i barnehagen på en ny og annerledes måte. Taylor, Blaise & Giugni (2013) skriver;

«The post-human landscape repositions childhood within a world that is much bigger than us (humans) and about more than our (human) concerns. It allows us to reconsider the ways in which children are both constituted by, and learn within, this more-than-human world” (s. 49).

Gjennom blant annet teoriene til Barad (2007) som danner det teoretiske grunnlaget for prosjektet flyttes fokuset fra en barnesentrert pedagogikk, til en pedagogikk som ser barnet som en del av, sammenvevd og i intra-aksjon(er) med omgivelsene rundt. Den mer-enn menneskelige verden ses som kraftfulle agenter i barnas liv og læringsprosesser. Barna lærer ikke *om verden*, men *i og med verden* (Taylor, 2013) i et posthumant verdensbilde. Ifølge

---

<sup>10</sup> Inspirert av bla. Taylor (2017) “Common world pedagogies”

Barad (2007) får vi kunnskap om verden fordi vi er en del av verden, gjennom deltagelse, intra-aksjoner og gjøringer. Når barna ses som en del av og i intra-aksjon med verden rundt seg, muliggjør dette andre og forskjellige tilnærminger til bærekraftspedagogikker fordi utgangspunktet for læring og væren i verden blir forskjellig. Dette vil jeg utdype nærmere i avsnittene som følger.

### Worlding - verdensgjøring

Jeg er inspirert av konseptet «common worlding<sup>11</sup>» som en pedagogisk mulighet til å anerkjenne det komplekse nettverket av relasjoner en barnehagehverdag består av, og til å skape bærekraftige barnehagepraksiser for en felles verden- en kollektiv verdensgjøring som Haraway (2006; 2011) refererer til som «becoming worldly» eller «worlding». Gjennom konseptet «worlding» bryter Haraway (2016) ned dikotomier, og skriver frem en relasjonell ontologi, der det å være alltid handler om å være-med andre. «Becoming-with, not becoming, is the name of the game (...)», skriver Haraway (2016, s. 12), og fortsetter; «ontologically heterogenous partners become who and what they are in relational material-semiotic worlding. Natures, cultures, subjects, and objects do not preexist their intertwined worldings» (s. 12-13). I boka «When Species Meet» stiller Haraway (2008, s. 3) spørsmålet: «How is “becoming with” a practice of becoming worldly»? Hun tar til orde for et mer likestilt og et gjensidig avhengig forhold mellom mennesker og mer-enn mennesker, om hvordan vi blir-med andre, «to be one is always to become with many» (s. 4). Becoming-with er en prosess hvor mennesker og mer-enn mennesker i fellesskap former verden, gjennom å påvirke og bli påvirket i stadige intra-aksjoner.

*Becoming* oversettes med *tilblivelse* (Sandvik, 2015) eller *blivelse* (Andersen 2015; Waterhouse, 2021). Jeg velger å oversette becoming-with med *blivelse-med* eller *bli-med*, da jeg i oppgaven tenker dette som en prosess uten nødvendigvis noe start eller slutt. Hva skjer mellom barna, lyden og omgivelsene, blivelsen mellom dem «... som noe som er i mellomrom, som omslutter og bølger mellom, gjennom, frem og tilbake» (Waterhouse, 2021, s. 73). Blivelse-med ser jeg i sammenheng med Barad (2007) og agentisk realisme, der ingen og ingenting oppstår i isolasjon, men alltid er en del av intra-aksjoner gjennom materielt-diskursive praksiser.

---

<sup>11</sup> Se for eksempel; Common Worlds Research Collective, 2020; Pacini-Ketchabaw, Taylor, & Blaise 2016; Taylor & Giugni 2012

Verdensgjøring (worlding) er en aktiv, ontologisk prosess; den er situert og kroppslig, det er en måte å være i verden på (Palmer & Hunter, 2018). Verdensgjøring er ikke én ting, våre verdener er forskjellige, min verden er annerledes enn din verden. Kultur, geografi, omgivelser og kontekst varierer. Menneskers eksistens og møter i og med verden ses ikke som passive, men som kroppslige, sammenvevde gjøringer med andre. Det handler om å være i verden i all sin kompleksitet, det handler om en mentalitet, en åpenhet og nysgjerrighet for alt det som skjer i øyeblikket. Hva gjøres, og hvilke verdener skapes? I undersøkelsen min tenker jeg med verdensgjøringer på ulike måter. Barnas verdensgjøringer, hvordan de gjør sin verden og intra-agerer med omgivelsene i produksjonene, og barnehagepersonalets verdensgjøringer som pedagogisk praksis. Verdensgjøringer er slik jeg ser det også en metodisk tilnærming, en kroppslig forskning, en måte å være på/med i møte med barn og omgivelser. Dette vil jeg diskutere nærmere i kapittel 6 og 7.

Verdensgjøring, er et verb, en gjøring og en praksis. Hvordan «gjør» vi verden? I skiftet fra et substantiv - noe *som er*, til et verb - noe *vi gjør*, fører det med seg etiske spørsmål. Hvilke valg tar vi? Hvordan gjør vi og responderer vi på verden? Vi kan aktivt skape forskjeller. Her kobler jeg på *response-ability* (Haraway, 2012, 2016; Barad, 2012), som refererer til hver enkeltes etiske sensitivitet, ansvar og evne til å respondere. Haraway (2016) tenker *response-ability* som “cultivating collective knowing and doing” (s. 34), “sympoiesis” (making-with) (s. 58) og som å skape en «... praxis of care and response –response-ability» (2012, s. 302). Barad (2012) følger opp tenkningen rundt *response-ability* ved å legge til at det ikke handler om korrektrespons, «(...) but rather a matter of inviting, welcoming, and enabling the response of the Other. That is, what is at issue is response-ability—the ability to respond (s. 81). Det å arbeide med bærekraft sikrer automatisk ingenting i seg selv, begrepene må fylles, handlinger må «trøbles» og vi må utvikle evner til å respondere og utvikle bærekraftspedagogikker, en respons-evne. *Response-ability* hjelper meg både til å tenke over valg og min egen posisjon og posisjoneringer i prosjektet, men jeg ser det også som en mulighet i pedagogisk praksis til å utvikle etisk bevissthet og komme bortenfor en antroposentrisk bærekraftstenkning – dette vil jeg diskutere nærmere i studiens siste kapitler.



## Childhoodnature

Posthumane og ny-materielle paradigmer som er skrevet frem tidligere utfordrer dikotomiene verden ofte blir beskrevet gjennom som blant annet subjekt/objekt, ontologi/epistemologi, fornuft/følelser og natur/kultur. En slik måte å tenke dikotomier på impliserer hierarkier og motsetninger, innordner og reduserer tilværelsen, og gir samtidig grunnlaget for et antroposentrisk verdensbilde (Johansson & Otterstad, 2019, s. 14). Med konseptet *natureculture* foreslår Haraway (2003) en ny posisjon som avviser den Vestlige natur/kultur dikotomien. Natur og kultur fremstilles ofte som tydelige og separate enheter, og Haraway problematiserer dette skillet og ønsker gjennom begrepet å tydeliggjøre den uatskillelige viklingen mellom blant annet språk, mennesker, natur og dyr (Haraway, 2008).

Humanistiske hierarkier blir oppløst i en posthuman pedagogikk som ser barna som en del av og sammenvevd med/i verden med “a whole host of others – human and more-than-human” (Taylor, 2013, s. 115). Flere forskere (f.eks. Hultman & Lenz-Taguchi 2010; Malone 2016, 2018; Taylor, 2013) har gjennom sine arbeider trøblet barn/natur/kultur dikotomien, og viser hvordan posthuman pedagogikk kan viske ut skillene mellom menneske og mer-enn menneske og plasserer barnet innenfor et stort relasjonelt felt. Begrepet *childhoodnature* blir introdusert av Cutter-Mackenzie-Knowles, Malone og Hacking som en forlengelse av tidligere forskning, og basert på deres overbevisning om at *barn er natur* (Malone et al., 2020, s. 106). Gjennom begrepet ses barnet som en del av naturen, samtidig som et antroposentrisk syn på natur kritiseres og avises. På bloggen til Childhoodnature Collective skriver Malone (2019b):

Childhoodnature as used in our shared collective work illustrates a blurring of the boundaries between children and nature, to acknowledge the children are nature, that we humans are always part of the ecosystem and we are, and always have been, intimately entangled in the planet with a host of other.

I oppgaven låner jeg konseptet til å forestille meg hva som oppstår og produseres intraaktivt mellom barn og omgivelser i øyeblikkene som diktafonen/jeg har tatt opp. Konseptet hjelper meg bortenfor barn-natur dikotomien, og inn i mellomrommet. Inn i det sammenvevde nettverket av menneskelige og mer-enn menneskelige krefter. Barna er del av et stort relasjonelt nettverk, der mer-enn menneskelige krefter er tilstedeværende på lik linje som de menneskelige, og spiller en konstituerende rolle i barnas læring og (til)blivelse (Hultman

& Lenz Taguchi, 2010). Hva oppstår mellom de performative agentene (Barad, 2007) i lydproduksjonene?

### Sansende kropper

Kroppslig økologisk sansing, (bodies sensing ecologically) er et konsept Malone (2019a) bruker for å forestille seg hvordan barn engasjerer seg i og kommuniserer med den mer-enn menneskelige verden «prior to human language and naming» (s. 4). Barn finner mange måter å være med verden gjennom kroppen sin; med dyr, planter, vær, vann og materialer osv. (s. 4). Barn sanser, utforsker og lærer gjennom kroppen sin, de tar på, føler, smaker, lytter, erfarer og intra-agerer med omgivelsene gjennom kroppen. I oppgaven tenkes barnas kropper som en posthuman kropp som eksisterer i et nettverk av menneskelige og mer-enn menneskelige krefter (Rossholt, 2018), og jeg tenker med teorier som:

(...) gjør oss mer våkne for kroppens betydning og de gjensidige forbindelsene mellom kropper, materialer, rom, teori, rasjonell tenkning og fysisk sansning, og måter å praktisere undervisning og læring på som går bortenfor skillet mellom teori og praksis og en rekke andre dikotomier, så som kropp og sinn, diskurs og materie, vitenskap og kunst (Lenz Taguchi, 2010, s. 25).

Lydopptakene som utgjør oppgavens empiriske grunnlag, ble produsert av barns kroppslige og sanselige møter i og med verden. I forskningslitteraturen skrives det frem hvordan barns sanser ikke kan ses som separerte, bevisste og regulerte, men heller som uante multidimensjonale synestetiske forbindelser (Larsen, 2021, s. 49). Synestesi innebærer en utvisking av tradisjonelle sanseinndelinger, der to eller flere sanser samarbeider og fremkaller sanseopplevelser (s. 47). Det kan for eksempel være å lukte smaker eller å høre musikk i farger. Larsen (2021) argumenterer for at det i barnehagesammenheng er lite fokus på barns synestetiske persepsjon og sanselige væren i verden, men at kunnskap om synestesi kan hjelpe oss bort fra rasjonelle og kommunikative forståelser (s. 53). Hun skriver at det ofte er et behov for å kategorisere, separere og ordne det sanselige, noe som igjen kan fremmedgjøre og undergrave barns sanselighet (s. 47). Jeg synes det er interessant å stoppe opp litt ved dette, da jeg gjennom oppgaven ønsker å rette oppmerksomheten mot barns sanselige og kroppslige væren med verden som en pedagogisk mulighet i arbeid med bærekraftsspørsmål. Barna lærer, erfarer og blir-med omgivelsene rundt seg gjennom kropper og sanser i et nettverk av menneskelige og mer-enn menneskelige krefter som både

må anerkjennes og tas høyde for i pedagogisk praksis. Gjennom min forskerposisjon argumenterer jeg for at disse prosessene ikke kan separeres, måles eller styres, men at vi (forskere og barnehageansatte) som arbeider med barn har et ansvar for å utvikle en praksis og en respons-evne som tilrettelegger for barnas kroppslige og sanselige verdensgjøringer i en mer-enn menneskelig verden.

### «Å høre verden» - Hva er lyd?

Lyd fins overalt, også utover det vi mennesker kan oppfatte. Innenfor lydfaget fins det mange retninger og vitenskaper omkring lyd, blant annet akustikk, audiologi og psykoakustikk (Everest, 2001). Hvordan skapes lyd, hvordan kan øret oppfatte lyd og hvordan oppleves lydene? Lydvitenskap er et enormt felt, som jeg ikke har mulighet til å dykke dypt ned i, det er heller ikke nødvendig eller relevant for prosjektet, men en kort introduksjon til lyd er likevel viktig for videre tenkning og skriving.

Lyd skapes alltid av noe som er i bevegelse. Alt kan lage lyd, men lyd kan ikke oppstå i isolasjon. Lyd oppstår som trykkvariasjoner i luft eller vann, eller som vibrasjoner i faste stoffer. Lydkilden lager raske trykkvariasjoner, og disse brer seg utover som trykkbølger, lydbølger (Everest, 2001).

*En pinne treffer vannet, bryter vannets overflate og skaper bølger. En ny pinne treffer vannet, nye bølger fremkommer, bølgene interfererer med hverandre og skaper ett nytt mønster.*

Dette er et utdrag fra feltnotatene mine, men kan brukes til å tenke med i forhold til hvordan lydbølger sprer og oppfører seg. Se for deg en pinne som treffer vannets overflate og det sprer seg bølger fra stedet pinnen traff. Det skapes også bølger i luften, og disse lydbølgene forplanter seg i ørene dine. Hjernen din (kan) oppfatte lyden som et plask. Hvis en større pinne treffer vannet blir forstyrrelsen større, bølgene blir større og lyden av plasket blir kraftigere. Hvis du studerer krusningene som sprer seg fra plasket ser du at bølgene har ulik høyde og kommer med ulikt mellomrom. Avstanden mellom hver bølge kalles bølgelengde, og høyden på hver bølge kalles amplitude. Du kan også måle bølgenes hastighet mens den beveger seg gjennom et medium, bølgene oppfører seg forskjellig i luft og i vann. I for eksempel luft beveger lyden seg i 340 meter/sekundet. Frekvensen måles ved at man teller antall bølger som passerer et bestemt sted i løpet av et sekund. Når man måler

lydbølger er det antall svingninger per sekund som måles. Møter bølgen en hindring eller passerer en åpning, kalles dette diffraksjon, fenomenet der bølger brytes. Interferens er hvis det to eller flere bølger oppstår på samme sted og sammen danner ett nytt bølgemønster (Everest, 2001).

#### En posthuman tilnærming til lyd

Fra et posthumant perspektiv er barns møter med lyd intra-aksjoner med energi, kraft og utveksling. Lyd er ikke bare vibrasjon og bevegelse, men også et verktøy som kan skildre mer-enn menneskelige relasjoner, en atmosfærisk partner (Wargo, 2018, s. 5). Lyd er ikke et passivt objekt, men en performativ agent (Barad, 2007) som påvirker og blir påvirket.

Voeglin (2010, sitert i Wargo, 2018, s. 384) skriver at lyd, «listened to generatively, does not describe a place or object, nor is it a place of an object, it is neither adjective or noun. It is to be in motion, to produce». Wargo (2018) legger til og argumenterer for at det også betyr å bli-med, en blivelse med lyden. I min undersøkelse ønsker jeg å utvide historien om å leve i en mer-enn menneskelig verden og bærekraftig pedagogikk ved å foreslå at lyd, som en av mange performative krefter må inkluderes i tenkningen og væren i verden. At hvert møte og hver intra-aksjon produserer noe, der alle påvirker og blir påvirket, i en stadig prosess av blivelse-med.

#### Soniske affekter

Lyd gjør noe, lyden beveger. Ikke bare i fysikkens tegn; lyd som trykkvariasjoner i bevegelse, men den beveger alt og alle. Lyd gjør noe med omgivelsene sine, i form av vibrasjoner, affekter, følelser eller overraskelser, og lyden kan vekke minner, skape minner og opplevelser. Gallagher (2016) introduserer begrepet *soniske affekter*. Han beveger seg bort fra antroposentriske oppfatninger av lyd basert på menneskelig persepsjon, mot hvordan lyd kan skape bevegelse og påvirke kropper i videre forstand (s. 42).

Filosofen Spinoza og hans konsept *affektus* har inspirert mange tenkere, blant annet Deleuze (1988), via Massumi (1995) og til Gallagher (2016) i hans tenkning rundt soniske affekter (Gallagher, 2016). Spinoza skriver frem affekt som effekten kropper har på hverandre, krefter som kan bevege. Affekt kan tenkes som en kropps kapasitet til å berøre og la seg bli berørt, og som det før-bevisste, noe som kommer før selve følelsen (Moxnes et al. 2021, s. 83). I tillegg er en kropp, ifølge Spinoza, alt som kan påvirke/affektere, ikke bare den

menneskelige kroppen. Det kan være alt, affekter oppstår og virker i møte med *noe* som skjer (Moxnes et al. 2021, s. 83), i studien min kan det være blant annet lydene.

Ved å forstå lyd som affekt ønsker Gallagher (2016) å utvide en antroposentrisk forståelse av lyd sentrert rundt språk, musikk og følelser. Intensjonen er ikke å ekskludere mennesket, men å posisjonere dem «(...) as just one possible element in vibrational assemblages» (s. 47). Sonisk affekt, forstått som effekter kroppene har på hverandre – som bevegelser, kan forstås «(...) as a base layer of sound which, due to its liveliness, often produces effects in other registers such as feeling, cognition, memory and meaning, but which also operates beneath and beyond these registers» (S. 47). Soniske affekter er kontekstuelle og overraskende, de kan ikke forutses. Ulike soniske affekter forskyver og berører (Gallagher, 2016, s. 43), og lyden ses som noe som både forbinder og forandrer (s. 43). I mitt masterprosjekt gir konseptet soniske affekter muligheter til å drøfte barns intra-aksjoner med lyden fra omgivelsene der både menneskelige og mer-enn menneskelige kroppes påvirkning på hverandre inkluderes.

### Noen oppsummerende tanker

Det å tenke med posthumane teorier åpner opp for å forholde seg til menneskelige og mer-enn menneskelige relasjoner på forskjellige måter; barn, lyd, sanser, kroppene og omgivelsene er ikke adskilte, men må ses i sammenheng, i intra-aksjoner med hverandre. Jeg ønsker å argumentere for at barnet er en av mange agenter i det økologiske kollektivet i de menneskelige og mer-enn-menneskelige verdener. Det handler om å forstå og forholde seg til barnehagehverdager, læringsprosesser, barn og omgivelser på andre måter, der vi som mennesker ikke er avgrenset resten av verden.

## 4. Metodologiske betraktninger og tilnærminger

*«I think the world is precisely what gets lost in doctrines of representation and scientific objectivity» (Haraway, 1992, s. 313).*

Det er i dag flere ulike tilnærminger til (barnehage)forskning. Ulike bidrag gir ulike forskningsmuligheter, produserer ulik kunnskap og benytter seg av ulik metodologi. I følge Rhedding-Jones (2005, s. 67) dreier forskningsmetodologi seg om hvordan forskere gjør forskning, og innebærer alle prosessene og valgene forskeren gjør. Metodologi kan kort sagt sies å være teoriene bak forskningsmetoder, og avgjøres av forskerens vitenskapsteoretiske posisjonering (Otterstad, 2012, s. 141). I dette kapitlet skrives min tilnærming til prosjektet frem, hva har jeg gjort og hvorfor?

I kapittel 3.1 tegnet jeg opp prosjektets teoretisk-metodologiske ramme og forankret oppgaven i et posthumant paradigme og Barads (2007) agentiske realisme. En vitenskapsteoretisk posisjon som ser ontologi, epistemologi og etikk sammenvevd og i sammenheng (s. 26). Teoriene og konseptene det tenkes med har åpnet en verden i flux – en relasjonell, prosessuell og sammenvevd verden, der både mennesker og mer-enn mennesker har agens og bidrar til kunnskapsproduksjonene. Det gir andre og forskjellige muligheter til meg som forsker, til hva data er og kan være, til eksperimentering og gjennomføring av prosjektet. I studien benytter jeg postkvalitative forskningstilnærminger (Gunnarsson & Bodén, 2021) som søker forskjeller i og med forskningsmaterialene mine gjennom diffraktive metodologier (Barad, 2007). Jeg ønsker å sette tenkningen rundt bærekraftspedagogikker i bevegelse, hvilke muligheter kan forskjellene produsere?

### Postkvalitativ forskning

Ved å benytte meg av postkvalitative forskningstilnærminger (Gunnarsson & Bodén, 2021) ønsker jeg å innta en eksperimenterende forskerposisjon og benytte meg av metodologier som rommer barnehageøyeblikkenes kompleksiteter. I prosjektet ønsker jeg å undersøke hva som oppstår i lydproduksjonene mellom barna og omgivelsene, som kan forstås som komplekse og sammenvevde produksjoner. Komplekse fordi produksjonene er sammensatt av mangfoldige elementer bestående av det menneskelige og mer-enn menneskelige. Law (2004, s. 2) skriver; “If the world is complex and messy, then at least some of the time we’re going to have to give up on simplicities”.

Begrepet postkvalitativ forskning kan sies å være utviklet av St. Pierre og ble først introdusert i 2010 i den hensikt å åpne opp for, og ivareta «det enda ikke er synlige» og det som kan oppstå i forskningsprosesser, i stedet for en repetisjon av «det som er» (St. Pierre, 2018, s. 3). Postkvalitative tilnærminger muliggjør forskning som kan produsere forskjellig kunnskap, og som produserer kunnskap forskjellig (Lather, 2013, s. 635), og søker bortenfor det St. Pierre (2011, s. 646) kaller konvensjonell humanistisk kvalitativ metodologi.

Et sentralt poeng i postkvalitative studier er at teorier, konsepter og filosofi er drivkraften i undersøkelsen (Weldemariam, 2020), og med inspirasjon fra Mazzei & Jackson (2012) tenker jeg i prosjektet *med* teoriene, de skriver; « (...) it relies on a willingness to borrow and reconfigure concepts, invent approaches, and create new assemblages that demonstrate a range of analytic practices of thought, creativity, and intervention» (s. 717). Jeg er interessert i å undersøke hvordan konseptene virker sammen med forskningsmaterialene mine? Og jeg er opptatt av hva som kan oppstå når jeg eksperimenterer metodisk, hva kan lydbølgene bidra med?

Et annet sentralt poeng er at forskerens oppmerksomhet rettes mot ulikheter mer enn mot likheter i forskningsmaterialene. Hovedmålet med analysen er nødvendigvis ikke å skape mønster, kategorier eller sentrale temaer, som tenderer å prege kvalitativ forskning (Østern & Letnes, 2018, s. 17), men gjennom brudd og forstyrrelser åpnes muligheter for at noe som er annerledes kan tre frem.

Innledningsvis skrev jeg at jeg ville innta en eksperimenterende forskerposisjon, en posisjon som rommer forestillinger, usikkerhet og tvil om hva forskningsdata kan være, og om hvordan de kan gjøres og skapes (Otterstad & Rossholt, 2014, s. 154; Otterstad, 2015, s. 34). Det å inkludere lydbølger som en del av empirien kan vel sies å være eksperimenterende, og det gjøres for å stille meg åpen for det som kan oppstå (Otterstad, 2015, s. 28). Hva kan lydbølgene produsere av forskjellige oppfatninger om bærekraftspedagogikk? Hva data er og kan være diskuteres i forskningslitteraturen (se f.eks. Otterstad, 2015; Ulmer, 2017; Koro-Ljungberg, 2013). Postkvalitative tilnærminger åpner opp for at forskning og forskningsdata kan være affektivt, midlertidig, usikkert og gjenstridig (Otterstad, 2015, s. 29), og det stilles spørsmål ved at data om subjektet får status til å *representere en barnehagehverdag* (s. 29). Jeg forsøker i mitt prosjekt å komme meg bortenfor en representasjons-tenkning, og søker via min forskerposisjon, postkvalitative tilnærminger og diffraktive analyser etter forskjeller

og andre impulser om hva bærekraft i barnehagen kan være og inneholde. Jeg søker ikke etter resultater som speiler noe jeg allerede har tenkt eller forventer, men som forhåpentligvis utfordrer, «trøbler», provoserer eller produserer forskjeller.

I prosjektet benyttes ikke-representerende prosessmetodologier fordi de er åpne for ulike og forskjellige måter å tenke og gjøre forskning (Ulmer, 2017, s. 839). Thrift (2008) skiver at det «requires attempting to let loose a certain kind of wild conceptuality that is attuned to the moment, but always goes beyond it, which always goes against cultural gravity, so to speak» (s. 19–20). På denne måten kan disse metodologiene både være kreative, praktiske, etiske og ville (Ulmer, 2017, s. 839). Et ønske kan være å forstyrre representasjonstenkingen, fordi den kan låse fast kunnskaper om barn, om bærekraft, om hva data er og kan være, om forskerrollen og om væren i og med verden.

#### Kvalitetskriterier i post-kvalitative studier

Spørsmål om vitenskapelig kvalitet står sentralt i en forskningsstudiers metodologiske tilnærming. Kvalitetsmarkørene innen kvalitativ forskning kan blant annet innebære studiens validitet og reliabilitet (Waterhouse, 2020, s. 306), som tradisjonelt går ut på hvor troverdig/gyldig og pålitelig/nøyaktig studien er. Hva som fremheves som kvalitet innen forskning varierer, og de ulike forståelsene kan knyttes til ulike vitenskapsteoretiske perspektiver, teorier og metodologier.

Innen postkvalitativ forskning gjelder mange av de samme kvalitetskriteriene som i kvalitativ forskning, men innholdet i begrepene kan variere (Gunnarsson & Bodén, 2021). I postkvalitativ forskning har spørsmål om objektivitet, gyldighet og kvalitet blitt diskutert i lang tid. Siden 1980-tallet har blant annet Haraway (1988) diskutert kriteriene for objektiv kunnskap. Ifølge Haraway (1988) er kunnskap situert, og kan relateres til forskningens validitet. Kunnskap og kunnskapsproduksjon er ikke avsondert det levde livet, produksjoner av kunnskap er del av pågående verdensgjøringer (Haraway, 2016). Vi får kunnskap om verden fordi vi er en del av den (Barad, 2007). Kunnskap blir på den måten midlertidig, situert og produseres mellom forsker og den/det/de som forskes på/med. Situert «sannhet» er viktig forbehold i forskning knyttet til sted, tid og sosiale og etiske forhold (Otterstad, 2018). Lather (2007) diskuterer begrepet validitet, og hvordan formulere gyldighetsprinsipper som er åpne og kontekstavhengige. Hun foreslår et kvalitetsbegrep med fokus på hvordan metodisk praksis gjøres og skrives frem. Målet er å konstruere et forskningsapparat som gjør



det mulig å skrive frem, så tydelig og transparent som mulig, hvordan kunnskapen ble produsert (Gunnarsson & Bodén, 2021, s. 30). Andre kvalitetskriterier som trekkes frem innen postkvalitativ forskning er originalitet og innovasjon, når forskning er eksperimentell og performativ stilles andre krav til forskeren, til transparens og etikk (Gunnarsson & Bodén, 2021). Jeg som forsker må stå ansvarlig for valgene jeg tar, intra-aksjonene jeg er en del av og studien som skrives frem, jeg har response-ability (Haraway, 2012, 2016; Barad, 2012). Ethiske overveielser og forskning som response-ability vil jeg diskutere senere i kapittelet.

### Diffraktive analyser

I prosjektet benytter jeg meg av en diffraktiv metodologi, fordi jeg søker forskjeller og forstyrrelser i og med forskningsmaterialene mine. "Difference cannot be taken for granted; it matters – indeed, it is what matters", skriver Barad (2007, s. 136). Det er forskjeller som betyr noe; .. «uten forskjeller ville det enkelt sagt ikke "vært noe", eller bedre sagt, noe som kan "skilles"» (Maapalo, 2019, s. 42). I studien undersøker jeg hva som oppstår i lydproduksjonene, ikke hva de representerer eller hvordan de kan «tolkes», men hva de kan produsere av alternative muligheter/tanker – og hvordan det kan kobles til bærekraftspedagogikker. I det følgende vil jeg skrive frem hva som kan menes med en diffraktiv metodologi, og på hvilke måter forskjellene kan virke i mitt prosjekt.

Diffraksjon er hentet fra fysikkens verden og henspiller på hvordan bølger endrer og bryter seg når de møter en hindring. Det kan være alle slags bølger; lyd, lys og vann. Barad (2007, s. 28) utdyper; «the way waves combine when they overlap and the apparent bending and spreading out of waves when they encounter an obstruction». I det bølgene møter en hindring bryter de, de forandres. Dersom det opptrer flere bølger på samme sted, som sammen danner et nytt bølgemønster kalles dette *interferens*, forstyrrelser. Diffraksjon speiler ikke tilbake til seg selv, men viser hvordan en brytning, en forstyrrelse eller møtene mellom ulike performative agenter kan produsere noe som er annerledes. Diffraksjon ble først foreslått av Haraway (1991) som et alternativ til refleksjon i sosialvitenskapene. Hun argumenter for at selv om refleksjon og refleksivitet har vært nyttige verktøy i kunnskapsproduksjon, er det en viss fare for at det produseres «likhet». Hun argumenterer; «Reflexivity is recommended as critical practice, but my suspicion is that reflexivity, like reflection, only displaces the same elsewhere, setting up worries about copy and original and the search for authentic and really real» (Haraway, 1991, s. 16). Det forstyrrende

elementet er sentralt for Haraway, hun skriver at diffraksjon kan være en metafor for kritisk bevissthet, der forskeren er forpliktet til å skape forandring (1997, s. 6).

Barad (2007) videreutviklet begrepet fra å være en metafor, til å være fruktbart i utviklingen av metodologi, en metodologi for ikke-representasjon (s. 86-88), en metodologi for å skape forandring i verden (s. 90). Det innebærer en forpliktelse fra forskerens side til å undersøke hvilke forandringer som betyr noe, på hvilke måter og for hvem – noe som krever engasjement og nærhet. «According to agential realism, knowing, thinking, measuring, theorizing, and observing are material practice of intra-acting within and as part of the world» (s. 90). Det handler om å skape forskjeller innenfra, sammenvevd og alltid allerede en del av intra-aksjonene som oppstår.

I prosjektet mitt har det vært mange «forstyrrelser», og diffraksjonene virker på ulike måter i undersøkelsene. Jeg som forsker har gjennom hele prosessen blitt forstyrret, utfordret og engasjert i spennende teorier og konsepter, nye artikler, begreper og «stemmer» har tatt meg med på en reise gjennom prosjektet. Nye/andre/forskjellige retninger har blitt mulige, og jeg har blitt utfordret på tidligere kunnskaper og forestillinger, for eksempel har lydene og lydbølgene oppfordret og utfordret meg som forsker til å tenke nytt og annerledes. Jeg har tenkt med forstyrrelser på turene, hva oppstår mellom barn og omgivelser, hva oppstår når jeg tenker med lydene? Diffraksjonene virker i lesningene og undersøkelsene av forskningsmaterialene mine, de leses med og gjennom teorier, konsepter og min forskerposisjon. Hva oppstår mellom lydene og visualiseringene av lydbølgene, konseptene og meg som forsker, og hvordan kan analysene – et øyeblikksbilde – kobles til utviklingen av bærekraftspedagogikker?

#### *Agentiske kutt*

Måten jeg rent konkret undersøker forskningsmaterialene mine er ved å gjøre agentiske kutt (Barad, 2007). Gjennom diffraktive analyser er jeg ute etter å undersøke hvilke forskjeller og muligheter som oppstår ved å gjøre agentiske kutt i en kontinuerlig pågående strøm av intra-aksjoner. Agentiske kutt gjør det mulig å undersøke det komplekse nettverket av menneskelige og mer-enn menneskelig intra-aksjoner innenfra, Barad (2007) skriver “(...) the agential cut enacts a resolution within the phenomenon of the inherent ontological (and semantic) indeterminacy” (s. 140). Ulike agentiske kutt produserer ulike fenomener (s. 175), og i prosjektet er det jeg som forsker som foretar kuttene som presenteres. Jeg forstår

agentiske kutt som å undersøke intra-aksjonene i små utsnitt, små øyeblikk nærmere. I mitt prosjekt vil det for eksempel å velge når jeg trykker på record-knappen på diktafonen være ett kutt, et annet vil være å kutte ned lydopptakene til de mindre utsnittene som er med i oppgaven. Gjennom å foreta agentiske kutt og undersøke disse nærmere trer de ulike performative agentene frem, og forskjeller og muligheter produseres. En måte å undersøke kuttene på, er ved å gjøre det Barad (2014) kaller re-turning.

Barad (2014) foreslår re-turning som prosesser der man undersøker om og om igjen. Re-turning, ikke som å gå tilbake og reflektere over hva som har vært, men som å (på engelsk re-turn), snu noe på nytt. Hun skriver at re-turning er en mangfoldig prosess, og sammenlikner med prosessen der meitemark jobber i jorda med f.eks. kompost; « (...)turning the soil over and over – ingesting and excreting it, tunnelling through it, burrowing, all means of aerating the soil, allowing oxygen in, opening it up and breathing new life into it» (s. 168). Re-turning er å intra-agere med materialet, intra-agere med diffraksjonene – eller som Barad skriver «diffracting diffraction» (2014, s 168). I prosessen med oppgaven har jeg lyttet til og lest forskningsmaterialet, konseptene og teoriene om og om igjen, jeg har «knadd», undersøkt, intra-agert og åpnet opp, hva oppstår? Hvilke muligheter og potensialer materialiseres for meg når lyder omkranser studien?

Barad (2014, s. 168) skriver; « (...) intra-actions enact agential cuts, which do not produce absolute separations, but rather cut together-apart (one move)» (Barad, 2014, s. 168). Med dette vektlegger Barad at det ikke er slik at noe kuttet bort, det kuttet og forbindes i en bevegelse. Jeg bryter opp forskningsmaterialene, ved å gjøre agentiske kutt, gjennom å velge ut noen øyeblikk som studeres nærmere. Jeg vender på nytt og på nytt, jeg re-turn til forskningsmaterialene, hva materialiseres for meg? Så settes delene sammen, til noe nytt? Kan forskjellene skape muligheter der det usynlige blir synlig, eller gi rom for andre og forskjellige oppfatninger av hva bærekraftspedagogikker i barnehagen kan være?

### Fremgangsmåter

Videre i kapittelet presenteres barnehagen jeg besøkte og barnegruppa jeg var med på tur, og jeg redegjør for hvordan undersøkelsene ble gjennomført. Deretter skriver jeg frem analyseprosessen og belyser valg jeg hele tiden står i. I spørsmål om valg av metode har man tradisjonelt vektlagt at forsker og informant(ene) er separate personer, og at forskeren «er på utsiden» av de/den/det som forskes på. Gjennom min forskerposisjon og teoriene det

tenkes med i studien er jeg en del av det som produseres, i intra-aksjoner med, i en stadige blivelser. Jeg ser ikke forskningsmaterialene mine som data jeg samler inn, men materialer som produseres intra-aktivt mellom barn, omgivelser, barnehagelærer, meg og teknologi.

#### Produksjon(er) av forskningsmateriale

Undersøkelsene er gjennomført i en naturbarnehage, på en avdeling med 12 barn i alderen 3-4 år og 2 voksne, hvorav en er barnehagelærer og en er barnehagemedarbeider.

Barnehagen profilerer seg som en naturbarnehage med fokus på bærekraft, og husdyr bor på uteområdet og er en del av barnehagens hverdagsliv. Barnehagen har totalt 5 avdelinger, og ligger i skogkanten og med nærhet til sjøen. De disponerer egen båt, og hver avdeling drar på båttur en gang i uka hele året hvis været tillater det. Avdelingen jeg besøkte har to faste turdager i uka, en til sjøs og den andre til skogen eller fjæra i nærområdet.

Kontakt med barnehagen ble etablert ved at jeg kontakter styrer og legger frem prosjektet, hun er positiv og sender meg videre til pedagogisk leder. Etter en samtale på telefon der vi diskuterer prosjektet og mulighetene for gjennomføring, inviteres jeg til å være med barnegruppa på tur på de faste turdagene. En viktig grunn til at jeg kontaktet denne barnehagen er barnehagens profil og den umiddelbare nærheten til skogen og havet. Både fordi det er praktisk i forhold til gjennomføring av prosjektet, men også fordi både skogen og havet (omgivelsene) er viktige agenter i kunnskapsproduksjonene i mitt prosjekt. Det er relasjonene mellom barn-natur som undersøkes, og hvordan det å inkludere mer-enn menneskelige krefter i undersøkelsen kan bidra til forskjellige tanker om hva bærekraft er og kan være i barnehagen.

I forkant av besøkene og underveis i prosessen har jeg flere samtaler med de ansatte på avdelingen om prosjektet, samt rolleavklaringer. Det var viktig for meg å få frem at jeg ønsker å «bare være med», at de skal gjøre akkurat som de pleier og har planlagt. Jeg var også tydelig på at det ikke er praksisen deres som er oppgavens fokus, men det som oppstår mellom barn, omgivelser og meg som forsker. Akkurat dette skapte flere spennende samtaler og undringer. Min opplevelse er at de ansatte ble interessert og engasjert i hva oppgavens fokus egentlig er, når jeg hverken tematisk fokuserer på aktiviteter eller samtaler mellom barn-barn, eller voksne-barn, som kanskje kan fremstå som dominerende forskningsfokus i barnehageforskning i Norge i dag. Post-antroposentriske tanker om bærekraft kjennes fortsatt et stykke unna barnehagens praksis og hverdagsliv, og diskursen

om subjektet og menneskets posisjon virker å stå sterkt i bærekraftspedagogikken. Noe også forskningsgjennomgangen i kapittel 2 kunne tyde på.

#### «Deep hanging out» som metodisk tilnærming

Jeg var med på totalt 6 turer<sup>12</sup> som ble dokumentert gjennom lydopptak, fotografi og feltnotater. Hvor turene gikk eller hva som var planlagt visste jeg ikke, jeg var bare med som deltager. Som deltager prøvde jeg å være åpen for det som kom, se, lytte, føle og ta inn det som skjedde rundt meg.

Jeg var inspirert av en artikkel jeg hadde lest av Somerville og Powell (2019) der de skriver frem en metodisk tilnærming de kaller for «deep hanging out<sup>13</sup>». Forfatterne skriver frem tilnærmingen som å være med, *being-with*, barn og deres verdener uten noe fastsatt mål og antagelser, bare være åpen for det som kommer (Somerville & Powell, 2019b). Metoden er inspirert av Haraway (2015) og hennes redegjørelse av Vinciane Despret's «curious practice» (Somerville & Powell, 2019b). Haraway (2015) skildrer en nysgjerrig praksis som en tilnærming der alle møter er interessante og som å *tenke-med* andre, både mennesker og mer-enn mennesker. Målet er ikke å bevise et poeng, men heller å oppdage det som ikke var der tidligere (Haraway, 2015, s. 5), ved å utfordre eksisterende forståelser av verden (Somerville & Powell, 2019b). Dette innebærer at forskeren er til stede med kropp og fantasi, med en forventning om at noe interessant kommer til å skje (Haraway, 2015, s. 6). Det krever også troen på at intra-aksjoner former hendelsene, eller som Haraway (2015, s. 6) skriver kan denne «overraskelsen» bare skje hvis «one cultivates the virtue of letting those visits intra-actively shape what occurs».

Jeg møtte opp i barnehagen så gikk turen videre derfra, noen ganger delte gruppa seg, andre ganger dro vi i samlet flokk. På turene skiftet været fra vinter til vår, skogen var full av snø, slaps, is og vann, og havet var dekket med et tynt lag med is. Sola sto lavt, de første fuglene begynte å komme tilbake fra sør og dagene ble gradvis varmere. På turene så jeg hvordan barnas kropp beveget seg i og med omgivelsene, hvordan de beveget seg gjennom skogen, på svabergene og i båten, de virket kjente og trygge. Jeg opplevde en barnehagelærer som

---

<sup>12</sup> I utgangspunktet skulle jeg vært med på noen flere turer, men pga. Covid-19, smitteutbrudd, karantene og rødt nivå i barnehagene lot ikke det seg gjennomføre.

<sup>13</sup> Deep hanging out er en metode utviklet av Geertz (1998), men Somerville & Powell skriver "Our methodology of deep hanging out differs from that of Geertz, (1998) in our posthuman orientation, informed by Despret's 'curious practice' (2019b, s. 829).

hadde god tid og som lot barna stoppe underveis, komme med innspill og ønsker for turene. Noen ganger gikk vi uten et klart mål, andre ganger var målet bestemt- men vi hadde aldri dårlig tid. Barnehagelærer er en viktig del av hvordan forskningsmaterialene produseres, det at hun har så god tid og lot barna stoppe og utforske underveis, gjorde at intra-aksjonene og møtene fikk tid og rom til å utspilles. Selv om lydopptakene raskt ble studiens hovedfokus, var jeg til stede; jeg så, intra-agerte, lekte, prata, leide, ble våt på beina, kjente vinden og fikk bølgesprut i ansiktet. Hele turen og alle turene er med meg videre, og på den måten også en del av forskningsmaterialet mitt.

#### *Etikk, samtykke og forskning som response-ability*

Etikk er et gjennomgående tema i oppgaven. Følger jeg Barad (2007) kan aldri etikken skilles fra forskning, eller fra livet generelt. Alle intra-aksjoner og alle handlinger bringer med seg etiske forpliktelser. Bare ved å være til stede i barnegruppa er jeg allerede en del av intra-aksjonene, jeg påvirker og blir påvirket, rører og blir berørt. En slik forskerposisjon krever et særskilt etisk blikk.

Som forsker må jeg forholde meg til *Den nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsvitenskap, humaniora* (NESH) sine retningslinjer. NESH (2016) har satt opp 6 etiske kriterier som forskere må ta hensyn til, og disse satt jeg meg inn i før prosjektets oppstart. Prosjektet er meldepliktig til *Norsk senter for forskningsdata, NSD* fordi jeg anvender lydopptak og fotografi hvor personer kan identifiseres (Vedlegg 1). I oppgaven er bildet beskåret slik at ansikt ikke vises. Foreldre og personal har i tillegg fått skriftlig informasjon og skrevet under på samtykkeskjema til deltagelse i prosjektet (Vedlegg 2 & 3). Det har kommet tydelig frem at det når som helst er mulig å trekke samtykket uten at dette kommer til å få noen konsekvenser for hverken barn eller voksne. Det var noen barn som ikke fikk samtykke til å delta i prosjektet, og jeg har undret meg over hva grunnene kan være. Jeg har ikke selv snakket med foreldrene, så det blir kun spekulasjoner fra min side. Mulig var informasjonen om prosjektet og hva det ville si å delta uklar? Kanskje en skepsis til lydopptak eller fotografering? Eller kanskje de bare glemte å levere samtykkeskjema? Barnehagelærer og jeg hadde på forhånd snakket om at vi kunne dele barnegruppa i mindre grupper noen av gangene, og barnehagen var løsningsorienterte og fikset det slik at de som hadde samtykke gikk sammen med barnehagelærer og meg. Enten hele turen, eller deler av turene. På denne

måten var det aldri barn uten samtykke til stede under lydopptak og fotografering, og alle barna fikk et likeverdig tilbud.

Det å gjøre et forskningsprosjekt med barn, som ikke direkte samtykker selv, fordrer sensitivitet og respekt. Min erfaring som barnehagelærer, og mor, tar jeg med meg inn i forskningsbarnehagen. Jeg kommer inn i barnehagens etablerte hverdagsliv og rutiner som en ukjent. Ønsket er at mine «forstyrrelser» og mitt nærvær kan oppleves som noe positivt, og det er viktig for meg å «skli inn» i hverdagen og tilpasse meg dem. De første gangene kjente jeg på en usikkerhet vedrørende min posisjon. Jeg er vant til å være en lekende og engasjert pedagog, men fullt fokus barna og øyeblikkene. Det å skulle dokumentere, ta bilder og «observere/iakttatte hendelser» følte innimellom litt feil. Jeg gikk mange runder med meg selv, men fant etter hvert min plass. Som tilgjengelig- men litt i bakgrunnen, som lekende- men på deres initiativ, som åpen og respektfull for deres meninger, spørsmål og undringer. Jeg øvde meg på å være stille. Jeg prøvde bare å *være med* og følge kropp, bevegelser og oppmerksomhet. Jeg følte meg etter hvert i ett med barnegruppa, omgivelsene og teknologien.

Som jeg tidligere har skrevet frem er vi alle sammenvevd, og kunnskap skapes ved at man involverer seg fordi vi allerede er en del av verden og intra-aksjonene som pågår. Vi (alle) er forbundet i kraft av de intra-aksjonen vi er en del av og setter i gang, og de agentiske kutt som produseres. Dette handler ifølge Barad (2007) om etikk, fordi «We (but not only “we humans”) are always already responsible to the others with whom or which we are entangled» (s. 393). Jeg som deltager på tur med barnegruppa, som forsker, som barnehagelærer må holdes ansvarlig for det som materialiseres. Det å være involvert og sammenvevd fordrer et etisk ansvar og etisk handling, response-ability (Haraway, 2012, 2016; Barad, 2012), og i prosessen har jeg vært bevisst hvilke valg jeg tar og hvilke situasjoner jeg skaper og deltar i sammen med barna.

#### *Diktafonen og meg*

Diktafonen spiller en viktig rolle i gjennomføringen av dette prosjektet, og fortjener et eget lite avsnitt. Uten teknologien hadde det ikke blitt noe prosjekt. Før jeg gikk ut i barnehagen kjøpte jeg meg en diktafon, en SONY ICD-PX370. Den er liten og nett, og passer perfekt inni hånda mi. Der lå den ofte på turene, i hånda eller lett tilgjengelig i lomma. Den ble på en måte en del av meg, det følte intuitivt, «record», «pause», «stop». Var barna opptatt med

et sted, la jeg diktafonen ned ved siden av og satt meg like i nærheten. Det var aldri langt mellom oss. Vi ble en enhet, diktafonen-meg. Det virket på meg som at barna raskt ble vant med og komfortabel med vårt nærvær. Innimellom kom noen bort for å titte og stille spørsmål, men det meste av tiden var de fokusert på sitt. I og med omgivelsene, vannet, lydene og hverandre. Følger jeg Barad (2007) kan diktafonen ses som et viktig agentisk bidrag i kunnskapsproduksjonen, forskningsprosessen foregår mellom barna, omgivelsene, diktafonen og meg.

#### *Forskningsmaterialene*

Det empiriske materialet er produsert sammen med en barnegruppe på tur i skogen, i fjæra og på sjøen. Materialet består av 77 lydklipp med en varighet fra 20 sekunder til 6 minutter, fotografier, en liten bok med feltnotater jeg tok underveis på turene, 20 sider med logg og mine kroppslige erfaringer og minner.

Jeg gikk rett hjem fra turene for å skrive, legge inn lyd og bilder på PC, tenke og lytte. I oppstarten visste jeg ikke hvilken retning prosjektet ville ta eller hvilke av materialene som kom til å bli mitt hovedfokus. Derfor samlet jeg på ulike typer parallelt og som ble arkivert. Jeg hadde en idé om at lyden ble viktig, men var usikker på om kvaliteten ble god nok, og jeg ville være åpen for det som oppsto. Lydopptakene har blitt lytta til utallige ganger. Jeg har re-turned (Barad, 2014), «knadd», tenkt og skrevet. Jeg plukket ut noen bilder og opptak som fikk bli med videre, noen av filene ble slettet på grunn av personvern (navn/ ansikter), mens noen øyeblikk/hendelser stod igjen. Det tok ikke lang tid før hovedfokuset for prosjektet ble lyd.

#### *Analyseprosessen – «Å lydbølge»*

Det å starte analyseprosessen er spennende, hva skjer når bærekraftstenkning, konsepter og teorier møter empirien? På hvilke måter kan lyd tenkes som en del av bærekraftspedagogikker? Da jeg gikk i gang med analysearbeidet visste jeg ikke hvordan analysen kom til å se ut og hva jeg ville finne, og hvilke historie(r) materialet ville fortelle. Noen vet kanskje hva en analyse er, men ingen vet hva den kan bli<sup>14</sup> ...

---

<sup>14</sup> «Noen vet kanskje hva et barn er, men det er ingen som vet hva det kan bli. Noen vet kanskje hva en barnehage er, men det er ingen som vet hva den kan bli. Noen vet kanskje hva verden er, men det er ingen som vet hva den kan bli» (Åberg & Lenz Taguchi, 2006, s. 7). For meg sier dette sitatet noe om å utfordre dominerende kunnskaper og diskurser om hva et barn er, hva det kan bli og hvordan de er og lærer i og med



Skrive- og analyseprosessen har på ingen måte vært en lineær prosess, den har til tider vært «messy» (Law, 2004). Jeg har beveget meg frem og tilbake mellom datamaterialet, teoriene og analyse. Det har vært en reise, som jeg ikke har tatt alene, og analysen har gjennom intra-aksjoner og samtaler med flere funnet sin form.

#### *Valg av materialer – glødene data og øyeblikk som «dirrer»*

I oppgaven har jeg fokusert på tre hendelser, i avsnittet som følger skriver jeg frem hvorfor disse øyeblikkene ble med videre, mens andre ikke ble realisert.

Hva som kan være data og hva data er, har jeg diskutert tidligere i kapittelet. Gjennom min forskerposisjon ses forskningsmaterialene som dynamiske produksjoner som har blitt skapt intra-aktivt, og er stadig i bevegelse. Det er mange øyeblikk og hendelser som kunne vært med i oppgaven, men valg må tas. Det er viktig å presisere, materialene er filtrert gjennom meg, og det er jeg som har tatt valget om hva som inkluderes og blir utelatt.

De tre hendelsene som presenteres i oppgaven er med fordi de «gløder», dirrende øyeblikk som glødene data (MacLure, 2013). Glødende data, eller «glowing data», kan forstås som data som fascinerer, vekker nysgjerrighet og undring, «Not the answer to a question, but the astute crafting of a problem and a challenge: what next» (MacLure, 2013, s. 228)? Øyeblikk som dirrer (Johansson & Otterstad, 2019) kan også være et passende konsept å tenke disse hendelsene med. Dirrende øyeblikk, som vibrasjoner og bevegelse, noe som høres og fremkaller soniske affekter hos meg som forsker (Gallagher, 2016)? Hendelsene påkaller en «curious practice» (Haraway, 2015; Somerville og Powell, 2019), jeg blir nysgjerrig på hva som oppstår, hva kan denne hendelsen bidra med i prosjektet, jeg vil «inn», undersøke og tenke-med. Jeg lytter til lydklippene igjen og igjen, jeg lukker øyene og drømmer meg tilbake til skogen og til fjæra. Jeg hører bølgene, plaskingen og latteren, jeg kjenner vinden og ser barna bevege seg i og med omgivelsene. Her er det «noe»! Noe som «(...) vekker sansedata i forskerkroppens arkiver» (Waterhouse, 2020, s. 203). Det kan være vanskelig å sette ord på akkurat hva dette *noe* er, men jeg vil dypere inn, undersøke mer, «what's next»?

#### *«Å lydbølge»*

Etter turene gikk jeg hjem for å skrive, lytte og tenke. I lydredigeringsprogrammet ble lydbølgene synlige. På PC-skjermen ble hendelsene fra turene visualisert. Bølgene var ulike,

---

verden. Sitatet i seg selv passer godt studiens utgangspunkt og drivkraft, og det passer godt i forhold til prosessene rundt analysen. Hva er en analyse, og hva kan den bli?

unike og vakre. Hva kunne lydbølgene være med på å produsere? Det tente en nysgjerrighet hos meg, en «curious practice»; visualiseringene av lydbølgene ble en del av empirien.

Jeg studerte lydbølgene og lyttet, lydbølgene visualiserte intra-aksjonene mellom de performative agentene som var til stede i øyeblikket. Hver eneste lyd skapte bevegelse og utslag i lydbølgene; vann, vind, stemmer, stein, pinner, bølger, fugler, føtter osv. Jeg lyttet til lydproduksjoner skapt mellom barna og omgivelsene, sammenvevde komposisjoner. Jeg ser på lydbølgene, vi intra-agerer, jeg *lydbølger*. Det å skrive frem å *lydbølge* som et verb, *jeg lydbølger* i kontrast til jeg leser/ser på lydbølgene, gjør jeg med inspirasjon fra blant andre Haraway (2016) og worlding. Lydbølgene ses i prosjektet ikke som et passivt objekt, men som en performativ agent (Barad, 2007) som intra-agerer med meg som forsker. Lydbølgene forteller forskjellige historier, om hva som oppstår og produseres, og om relasjoner og om kompleksiteten i øyeblikkene.

#### *Komponisten*

Underveis i prosessen kom *komponisten* til meg. Det var i en periode i prosessen hvor usikkerhet og tvil meldte seg, hvordan kan jeg tenke med lydopptakene og lydbølgene? Komponistens metoder og prosesser inspirerte og hjalp meg videre. En komponist skaper musikkverk, og ordet komponist betyr å sette sammen (fra latin: *cum ponere*) (Holter, 2020). Komponisten setter sammen ulike musikalske bestanddeler til en ny musikalsk helhet, et nytt verk. Det fins få regler, og eksperimentering og kreativitet er viktige elementer i prosessen. Ved å kun endre en bestanddel forandres helheten totalt, det blir til noe annet, noe forskjellig. Komponister låner, blir inspirert og/eller skaper noe helt nytt. Jeg så etter hvert flere paralleller til en diffraktiv metodologi og min egen analyseprosess; en helhet bestående av mange elementer, der hvert element spiller en viktig rolle. Gjennom agentiske kutt (Barad, 2007) de-komponerer jeg forskningsmaterialene og studerer dem hver for seg. Ved å re-komponere dem gjennom teorier og konsepter settes bestanddelene sammen til noe annet, noe forskjellig- et nytt verk?

#### *De-komponering og re-komponering*

Gjennom å foreta diffraktive analyser de-komponerer og re-komponerer jeg lydopptakene ved å gjøre agentiske kutt/snitt<sup>15</sup> (Barad, 2007). «Å snitte gjennom et forskningsmateriale

---

<sup>15</sup> På norsk oversettes agential cut (Barad, 2007) både med agentiske snitt og agentiske kutt.

betyr å forstå materialet som sammenhengende og dynamisk, samtidig som vi stopper opp (snitter) slik at ulike performative agenter og det de får i stand blir synlige» (Dahl et al., 2019, s. 33). Her vil det derfor være mer interessant å spørre hva lydproduksjonen *gjør*, enn hva de *er*. Når jeg de-komponerer «kutter» jeg altså med de tre utvalgte lydopptakene og analyserer disse bestanddelene – disse øyeblikkene – gjennom min forskerposisjon ved at det er jeg som foretar utvalgte kutt. Samtidig re-komponerer jeg de ulike bestanddelene i kuttene til noe helhetlig igjen, der jeg skaper en ny fortelling. «Intra-actions cut things together and apart. Cuts are not enacted from the outside, nor are they ever enacted once and for all» (Barad, 2007, s. 179). Med dette sitatet ønsker jeg å få frem at produksjonene og komposisjonene som kommer frem i analysen ikke er de eneste mulige, og når jeg går tilbake til lydopptakene er det stadig nye komponenter som oppstår og versjoner som blir synlige. Det er med andre ord en dynamisk og uendelig prosess, og det som blir presentert i det følgende kan kalles et «kutt» i mine produksjoner.

Analysen gjennomføres ved at jeg i intra-aksjon med materialene bidrar til å kutte og forbinde. Hvilke performative agenter trer frem, hva kan oppstå i (lyd)produksjonene, og hvilke forstyrrelser produseres når jeg re-komponerer ved hjelp av teorier, konsepter og spekulasjoner?

Med en diktafon som ekstra øre, et kamera som ekstra øyne og en skriveblokk som ekstra hukommelse var jeg til stede i og med barna og omgivelsene, og lot meg affektere, berøre og bevege av hendelsene som oppsto. Forskningsmaterialet som analysen tar utgangspunkt i er først og fremst lydopptakene, men det er viktig for meg å presisere at de ikke er isolert, mine minner og kroppslige erfaringer intra-agerer med forskningsmaterialet når tekst produseres. Visualiseringen av lydbølgene ble underveis i prosjektet en betydelig del av forskningsmaterialet, og har derfor fått mye plass i analysen som følger i neste kapittel.

### Noen oppsummerende tanker

Den posthumane posisjonen og den postkvalitative tilnærmingen sammen med begrepene og konseptene det tenkes med i dette prosjektet gir muligheter til å forestille seg bærekraftspedagogikker forskjellig. Der den mer-enn menneskelige verden anses som en kraft i seg selv, som gjennom intra-aksjoner påvirker, former og produserer barnehageøyeblikk. Ikke bare som en kontekst, en bakgrunn og rekvisitter for barns

erfaringer og opplevelser, men som potensialer for gjensidige og likeverdige forhold i og med verden, og med rom for kompleksiteten øyeblikkene rommer.

I studien er det det som oppstår og produseres mellom barn og omgivelsene som undersøkes, det som gjennom intra-aksjoner «emerges in-between different bodies involved in mutual engagements and relations (Hultman & Taguchi, 2010, s. 530). Hva oppstår mellom barn, vann, pinner, stein, vær, hav, is osv., og på hvilke måter kan lydbølgene og lydopptakene være med på å forstyrre tradisjonelle oppfatninger av hendelsen(e)? Med tradisjonelle oppfatninger mener jeg i denne sammenheng oppfatninger som tar utgangspunkt i språket; hva som sies, og representasjoner; hva det kan bety- med barnet i sentrum for tenkningen.

I forskningslitteraturen understøttes at lydopptak og observasjoner transkriberes, for så å kategoriseres og videre tolkes (Otterstad, 2015, s. 29). Kategorier kan knyttes til former for representasjoner, dvs. at utfallet av tolkningen knyttes til koblinger av «virkelighet». Her er veien kort til begrepet representasjon og kobles på ulike vitenkunnskap, som jeg har gjort rede for tidligere i kapittelet. Min forskerposisjon er at jeg forsøker å komme bort fra en lineær oppfatning av representasjoner, og har valgt å benytte diffraktive analyser for å søke forskjeller og forstyrrelser i og gjennom forskningsmaterialene mine. Jeg har valgt å benytte flertallsform av inngangen til diffraktive analyser fordi analyseformen ikke har ett klart svar på hva diffraksjoner kan innebære i en undersøkelse. Diffraksjoner er et fenomen (Barad, 2007) som varierer ut fra hvilke materialiteter som settes i spill i analysen. Det vil jeg komme tilbake til når de forskjellige hendelsene presenteres.

## 5. Lydproduksjoner, analyse og drøfting

I dette kapittelet går jeg inn i studiens undersøkelser rundt lyd som en del av pedagogikker for bærekraft. Hva oppstår når jeg retter oppmerksomheten mot lydproduksjonene?

Gjennom diffraktive analyser (Barad, 2007) de-komponerer og re-komponerer jeg forskningsmaterialene for å undersøke studiens forskningsspørsmål:

*På hvilke måter kan lyd tenkes som en del av bærekraftspedagogikker?*

I analysen presenteres tre hendelser, tre kutt, som er valgt<sup>16</sup> for å undersøke hva som produseres i øyeblikket. Hvert kutt kan være forskjellig, og løfter frem øyeblikk fra turene jeg har vært med på. Gjennom kuttene, lydopptakene og visualiseringene av lydbølgene utfordres kausale hendelsesforklaringer og det oppstår muligheter til å de-komponere og re-komponere hendelsene på nytt og på nytt, jeg «re-turn» (Barad, 2007). Spørsmål reises og blir ubesvart, lydene kan fortelle en del av historien, men det meste blir spekulasjoner.

Målet er ikke å gjenfortelle «det som skjedde» eller «hva det kan bety», målet er å forstyrre, trøble og utvide oppfatningen om hva pedagogikker for bærekraft kan være og inneholde. Gjennom å kutte og forbinde (cut together-apart) (Barad, 2014) hendelsene på nye og andre måter. Jeg ønsker å skrive frem *lyd* som en av mange performative agenter (Barad, 2007) som virker i øyeblikkene, og kobler lyd til pedagogiskarbeid for bærekraft i barnehagen.

I kapittel 4 introduserte jeg komponisten som en metaforisk følgesvenn for prosjektet. Inspirert av komponistens prosesser med å skape musikkverk, de-komponerer og re-komponerer jeg lydopptakene gjennom diffraktive analyser (Barad, 2007). Begrepet komponering betyr sammensetning eller oppbygning. I en musikalsk sammenheng vil dette si å sette sammen forskjellige musikalske elementer og bestanddeler til en større musikalsk helhet. Gjennom de-komponering og eksperimentering ønsker jeg å belyse bestanddelene på forskjellige måter, for så re-komponere ved hjelp av teorier, konsepter og empiri til et annet «verk», som kan dreie seg om å tilføre forskjellige tanker om bærekraftspedagogikker.

---

<sup>16</sup> Begrunnelse for valgene er redegjort for i kapittel 4.

## De-komposisjoner

I dette avsnittet presenteres de ulike kuttene, kutt 1, kutt 2 og kutt 3. De tre kuttene er skrevet frem på ulike måter, av ulike grunner. Jeg ønsker å eksperimentere med forskjellige måter presentere forskningsmaterialene mine på, slik at forskjeller kan bli synlige. Hva/hvem trer frem og kommer i fokus gjennom ulike tilnærminger? Jeg ønsker også å ta med deg som leser inn i hendelsene på en oversiktlig måte og koble deg på lydproduksjonene som skrives frem. Det er å *lydbølge* som i analysen får mest plass, da lydene og visualiseringene av lydbølgene etter hvert ble mitt hovedfokus og bidrag.

I kutt 1 skrives hendelsene frem som en form for observasjon, en transkripsjon og ved å *lydbølge*. I tradisjonell kvalitativ forskning kunne hovedfokuset i observasjonen og transkripsjonen vært på hva barna gjør, og på hva de sier<sup>17</sup>. Jeg ønsker, som skrevet tidligere, å utvide tenkningen rundt bærekraftspedagogikker forbi antroposentriske oppfatninger av verden, og til å inkludere også mer-enn menneskelige krefters bidrag i kunnskapsproduksjonene. I mine undersøkelser tenker jeg med konsepter som *worlding* (Haraway, 2016), *becoming-with* (Haraway, 2008), *childhoodnature* (Malone et al., 2020), *soniske affekter* (Gallagher, 2016) og *intra-aksjoner* (Barad, 2007) som redegjort for i kapittel 3.1 og 3.2. Konseptene åpner opp for at mer-enn menneskelige krefter, kropp, affekter og lyder trer frem og inkluderes i tenkningen. Gjennom min forskerposisjon (bla. Barad, 2007) og konseptene det tenkes med vil analysene bevege seg bortenfor menneskesentrerte tilnærminger og beskrivelser av hendelsene. Kutt 1 blir gjennom de tre ulike tilnærmingerne igjen kuttet i tre ulike deler, for å undersøke hvilke forskjeller som trer frem. Samtidig kan de tre ulike tilnærmingerne til kutt 1 tenkes som en del av min prosess med å analysere forskningsmaterialene. Jeg var til stede, jeg så, jeg hørte og jeg følte. Så gikk jeg hjem og lyttet til opptakene, igjen og igjen, for så å oppdage lydbølgene og intra-agere og tenke med dem.

Kutt 2 og 3 presenteres ulikt, der jeg innledningsvis skriver frem konteksten, altså hvor hendelsene foregår. Deretter går jeg i gang med å *lydbølge*, ut fra spørsmålet - hvilke historier produserer visualiseringene av lydbølgene om hendelsene i øyeblikket? Det å bruke

---

<sup>17</sup> «En viktig målsetning med kvalitative metoder er at vi oppnår en forståelse av sosiale fenomener» (Thagaard, 2018, s. 11).

visualiseringen av lydbølgene som data er noe jeg ikke har vært borti før, jeg eksperimenterer og spekulerer.

Først presenteres kuttene, så vil de forbindes/sammenstilles gjennom re-komposisjoner og analysekonseptene. Hva trer frem, hva blir synlig? På hvilke måter kan forskjellene gi rom for andre eller forskjellige oppfatninger av hva bærekraft i barnehagen kan være og innebære?

#### Kutt 1

##### *Observasjon*

*En av de første turene jeg var med på gikk til skogen rett ved barnehagen. Skiftet fra vinter til vår har akkurat startet og skogen er full av vann. Bakken er dekket av snø, slaps, vann og is, og smelta snø blir til bekker, vanndammer og vannfall. Vi går, uten en plan om hvor vi skal. Vi er og blir til, med skogen, lydene, stedene og hverandre.*

*Gjennom skogen høres tydelig lyden av vann som renner. Barna setter opp farten. Vi følger lyden, og kommer til et lite vannfall. Det har fryst til is i løpet av vinteren, men er nå i ferd med å smelte. Vannet lager mye lyd når det treffer dammen under, det spruter og forsvinner videre i en bekk nedover skogen. Vannet og lydene inviterer. Barna hopper i vannet, løsner istapper fra fjellsiden, smaker på isen, dunker med pinner på isen og holder pinner under fossen. Barna roper, ler og engasjerer seg i og med ulike materialer, vannet og isen.*

Ved å skrive frem hendelsene som en observasjon, som betraktninger og/eller fornemmelser av hendelsene i øyeblikket, inviteres du som leser med inn. Konseptene det tenkes med åpner opp for en væren i og med verden der også mer-enn menneskelige krefter er med på å produsere. Ved å skrive frem hendelsene som en liten fortelling, som en «observasjon», kan gjøring, performative krefter og lydene tre frem. Samtidig vil det å observere *noe/noen* alltid speile forskerens opplevelse, da ingen observasjoner er objektive og fristilt de materielt-diskursive intra-aksjonene som oppstår mellom observatør og det /den/ de som observeres (Lenz Taguchi, 2010, s. 86). Det er min opplevelse av hendelsene som skrives frem, hva jeg hørte, hva jeg så. Jeg vil dypere inn i kompleksiteten av øyeblikket, dypere inn i lydene som produseres. Hva oppstår når lydopptaket transkriberes og inkluderes?

Fra hendelsen ved vannfallet har jeg valgt ut et 1,15 minutter langt lydklipp.

Lydopptaket innledes ved at barnehagelærer snakker om en isklump, hun viser de ulike lagene i isen og sier;

*«De viser at når vannet renner ned fryser det litt og litt og litt og litt».*

*«Kan jeg spise den?», spør et av barna.*

*«Vær så god», svarer barnehagelærer.*

Etter en liten stund spør hun om det var godt, og ler.

Dunking i bakgrunnen.

*«Den var litt for stor», sier barnehagelærer.*

Barnet svarer, stemmen forsvinner i lyden av vannet.

Vannet endrer lyd.

*«Skal du ta den i bekken», spør barnehagelærer.*

Det er flere av barna som sier noe, men jeg hører ikke ordentlig hva som blir sagt.

Lyden av vannet som renner er konstant, jeg hører lyder fra barna, ulike utbrudd;

*«Ah», «Oi», latter, «Arg».*

Dunking og plask.

Endringer i lydene fra vannet.

Så avsluttes opptaket med et brøl.

Gjennom å lytte til lydklippet og transkribere hendelsene blir jeg tatt tilbake til øyeblikket.

Jeg opplever hendelsene på nytt igjen og igjen. Samtalene og lydene trer frem, blir tydeligere

---

<sup>18</sup> Jeg velger å skrive «en slags» transkripsjon fordi jeg på ingen måte klarer å skrive frem alle lyder, bevegelser og nyanser. Det er også min gjenfortelling, kanskje ville du ha skrevet det på en annen måte?

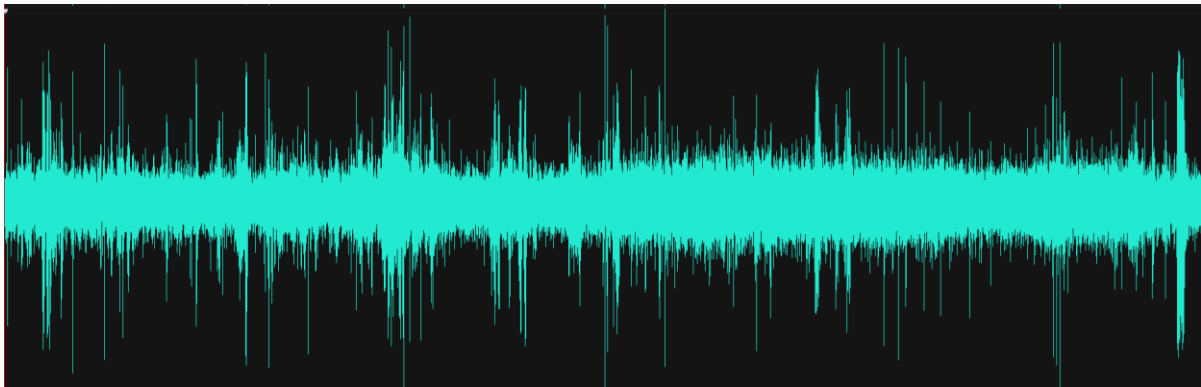




og levende. Nyansene og øyeblikkets kompleksitet blir materialisert gjennom høyttalerne. Det er mange gjøringer og lyder som oppstår samtidig, det er ingen klar årsak-virkning (kausalitet) i hendelsene, ingen tydelig rekkefølge. I transkripsjonen av hendelsene møter jeg på utfordringer med å skrive frem alle lydene, alle nyansene. Lyden av vannet, lyden av pinner som treffer is, lyden av plasking, lyden av kropper, lyden av stemmer, lyden av intra-aksjonene og sammenvevingen mellom barna og omgivelsene lar seg ikke skrive frem tydelig nok. Jeg lytter igjen og igjen, jeg ser lydbølgene visualiseres på skjermen foran meg. Lydbølgene visualiserer det jeg hører, og jeg undrer meg over hva som oppstår når jeg inkluderer lydbølgene i analysen?

#### Å lydbølge

I det 1,15 minutter lange lydklippet høres vann som renner, stemmer, steiner som treffer vannet, pinner som blir slått på isen, latter og et brøl. Lyden av vannet som renner og treffer dammen under er konstant. Det viser bildet av lydbølgene, en konstant tilstedeværelse. Bildet viser ulike lydbølger som interfererer med hverandre (Barad, 2007), og summasjonen blir en hvit lyd<sup>19</sup>- en konstant brusing. Stemmer, steiner som treffer vannet, pinner som slås mot is, latter og brøl skaper utslag og endringer i lydbølgene. Enten som en gradvis endring, eller som en transient<sup>20</sup>- en plutselig lyd.



Bilde av lydbølgene fra lydklippet ved fossen (Wavepad<sup>21</sup>)

Ved å kun se på visualiseringen av lydbølgene kan vi ikke si noe om hva eller hvem som lager lydene, eller hvilke lyder vi hører. Lydbølgene kan gi indikasjoner om lydstyrke, om intensitet

<sup>19</sup> Hvit lyd er lyd som inneholder alle hørbare toner like sterkt, og derfor høres som et brus uten noen bestemt tone. Dette kalles også gjerne *hvit støy* (Gjestland, 2018)

<sup>20</sup> «A short-lived aspect of a signal, such as the attack and decay of musical tones” (Everest, 2001, s. 589).

<sup>21</sup> I visualiseringen av lydbølgene varierer tidsvinduet, men styrkeskalaen er den samme.

Lydredigeringsprogrammet som er brukt er WavePad Audio Editing Software: [Audio Editing Software. Sound, Music, Voice & MP3 Editor. Best Audio Editor for 2021. \(nch.com.au\)](https://www.nch.com.au/audio-editing-software-sound-music-voice-mp3-editor)

og mengde lyd, men avslører ikke noe om det eller den som produserer lydene. Når lyd blir overført som informasjon i lydbølger skiller den ikke mellom menneskelige og mer-enn menneskelige deltagere (Menning, Murriss & Wargo, 2020). Lydbølgene diskriminerer ikke, de er ikke-hierarkiske. Ved å inkludere lydbølgene og teknologien argumenterer jeg for å ikke bare følge mennesket i forskningen. Teknologien kan gi andre muligheter til å legge merke til og inkludere den mer-enn menneskelige verden, og til å synliggjøre relasjoner som kanskje ellers blir oversett (Menning et al. 2020).

Lyd skapes alltid av noe som er i bevegelse, men det trenger ikke være menneskelig initiert. Stedets lyder, lyden av vann som renner og vannfallet som treffer dammen var der allerede da vi kom. Lyden av stemmer, barnas bevegelser, pinner som holdes under vannet og steiner som treffer dammen blander seg med lydene som allerede er der. Lydene virker sammen, og de virker på hverandre, nye lyder produseres. Lydbølgene viser summen av lydene, de visualiserer flere av agentene som var til stede i øyeblikket. Jeg tenker-med lydbølgene. Lydbølgene kan tenkes som en visualisering av de performative agentene (Barad, 2007) som er til stede og virker i øyeblikket. De opptrer på samme sted, til samme tid, interferer og «noe» nytt skapes. Barna skapes i og av øyeblikkene, øyeblikkene skapes i og av barna.

Noe av det første som slo meg da jeg lytta til opptaket var den tydelige og sterke tilstedeværelsen av vann, vannet som renner og treffer dammen er noe av det jeg hører tydeligst, og gjennom hele opptaket. Vann er en fremtredende agent, både i bildet av lydbølgene og i lydopptaket. Gjennom de teoretiske inngangene i oppgaven tenkes mer-enn menneskelige deltagere (som f.eks. vann) som medskapere av øyeblikket og hendelsene. De er performative agenter (Barad, 2007), som på lik linje med mennesker påvirker hvilke muligheter som skapes og oppstår, de har kraft til å skape forandring. Hadde jeg blitt like oppmerksom på vannet og lyden av vannet uten lydopptak og lydbølgene? Lydopptakene har gjort det mulig for meg å oppleve hendelsen på nytt og på nytt, og visualiseringen av lydbølgene har synliggjort de performative agentene på forskjellige måter. Jeg kan ikke overse de. Gjennom å inkludere lydbølgene i forskningsmaterialet visualiseres vannets tilstedeværelse i hendelsen.

Fra ca. 30 sekunder inn i opptaket er det ikke mye verbal samtale. Over halve opptaket består av lyder av vann, dunking, utbrudd fra barna, bevegelse i vann og plask. Det er vanskelig å skille lydene fra hverandre, de går inn i hverandre, de er sammenvevde.

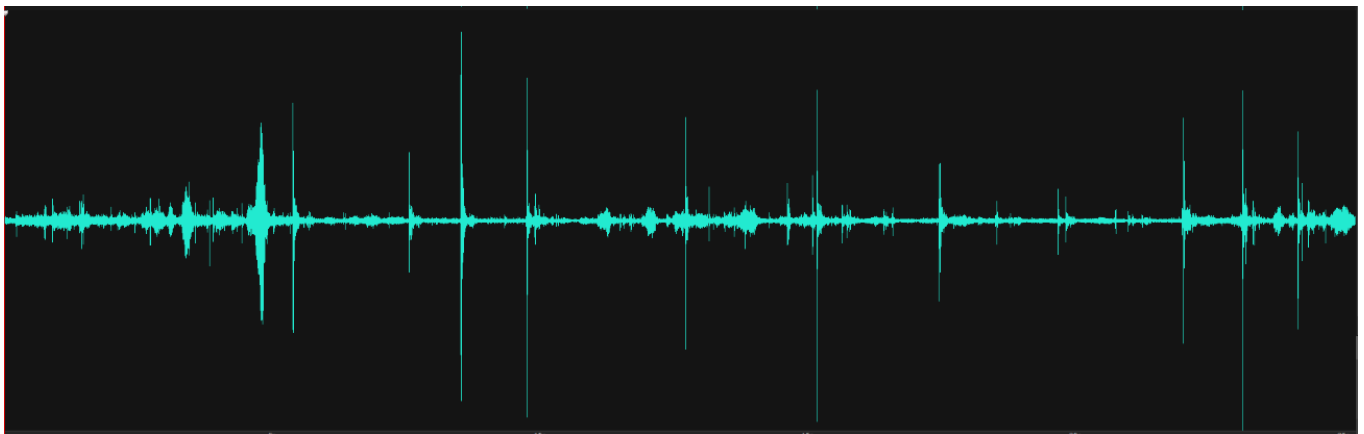
Lydopptakeren lå på samme sted hele tiden, men i opptaket hører jeg tydelig hvordan vannet endrer lyd og volum. Barn, vann, klær, pinner, stein og is produserer lydene sammen, de kan ikke skilles. Sammen skaper de *barnnatur-lydproduksjon*, et lydfellesskap.

#### Kutt 2

Noen dager senere er vi tilbake i skogen. Vi følger stien gjennom og med omgivelsene, stien er dekket av slaps, snø og vann. Vi går til en liten topp, et sted barna ofte går til og som de kjenner godt. De viser meg vei. Smelta snø har blitt til en stor vanndam oppå toppen. Vanndammen inviterer ... Hopp, plask, bevegelser, pinner, stein, hender, kropper, vann. Jeg setter meg ned like ved og skrur på diktafonen.

Fra denne hendelsen har jeg valgt ut 25 sekunder langt lydklipp.

#### Å lydbølge



Bilde av lydbølgene fra lydklippet ved vanndammen (Wavepad).

I dette 25 sekunder lange vinduet ser lydbølgene annerledes ut enn i forrige bilde. Stillheten brytes av pinner som treffer vannet, og skaper en transient lyd, en plutselig lydtopp. Lydtoppen faller tydelig raskt i nivå, og blir etterfulgt av en liten lydbølge. Denne kan være en diffraksjonseffekt, som skapes av at bølger i vannet møtes og skaper nye bølger.

Lydklippet starter med lyden av bevegelse i klær og føtter i vann. Det ene barnet sier; «Slå på den. Nå!». Så høres slaget fra pinner som treffer vanndammen med varierende styrke. Totalt 14 slag, noen sterke, noen svakere. Dette bildet, disse lydbølgene forteller en annen historie enn forrige bilde. Heller ikke her kan lydbølgene visualisere hva som skjer eller hvilke lyd(er) vi hører. Men viser meg at det er mindre lyd, og at stillheten brytes av noe eller noen. Når

jeg studerer lydbølgene nøye ser jeg at lyden av plasket etterfølges av en liten lydbølge, akkurat som vanddammen «svarer».

Dette øyeblikket, denne bevegelsen frem og tilbake mellom barn, vann og pinner varte lenge, lydklippet er bare et lite utsnitt fra en lengre seanse. Jeg har tenkt mye på denne hendelsen, dette øyeblikket og jeg spekulerer over sammenvevingen og intra-aksjonen mellom barn, pinner, vann og lyd. Den rytmiske plaskingen, annenhver gang, frem og tilbake. Få ord ble utvekslet, barna var med øyeblikket; en blivelse-med pinner, vann og lyd. De sto midt i en vanddam med hver sin pinne i hånda. Det var som at tiden opphørte, akkurat da eksisterte ingenting annet. Et øyeblikk skapt gjennom intra-aksjoner av og mellom barn, pinner, vann og lyd.

Barna har ikke på forhånd blitt enige om hva som skal skje, bevegelsene frem og tilbake har ikke blitt snakket om eller avtalt. Det er noe som oppstår og produseres i øyeblikket. Hva øyeblikket betyr for barna vet jeg ikke, men for meg ser det ut som de er målrettet i sine bevegelser. Annenhver gang, «plask!», «plask!». Hva som blir ilagt betydning i Vestlig kultur springer ofte ut fra en humanistisk idé om å skape mening eller «make sense» (Ceder, 2016). Kobler jeg på min forskerposisjon er det ikke bare det menneskelige som kan skape mening/opplevelse/produsere. Gjennom Barad (2007) og hennes tanker rundt det materielt-diskursive inviteres jeg inn i et landskap der det materielle og diskursive er gjensidig avhengig av hverandre. Barad (2007) understreker at det meningsbærende ikke er knyttet til ordene alene, hun skriver; “Meaning is not the property of individual words or groups of words but an ongoing performance of the world in its differential dance of intelligibility and unintelligibility (s. 149). Mening/opplevelse/kunnskap produseres intra-aktivt mellom barn, pinner og vann.

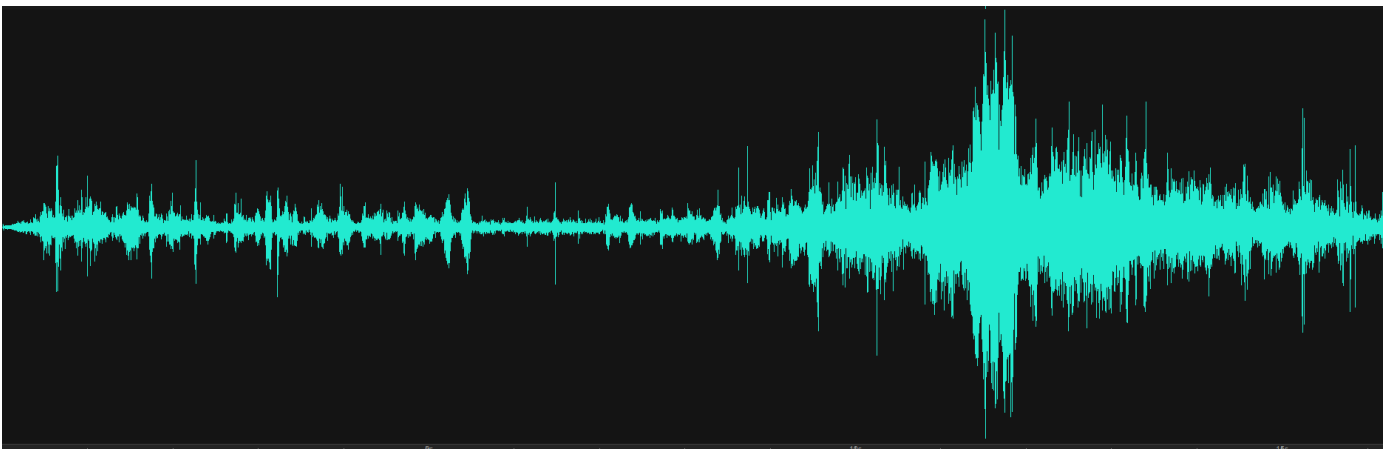
Hvem eller hva startet forbindelsen og bevegelsen? Barna? Pinnen? Vannet? Var det vannet som fikk barnet til å slå med pinnen? Eller var det pinnen som fikk barnet til å slå i vannet? Hvor stopper barnet og hvor begynner pinnen og vannet? Vannet ga seg til kjenne, «fristet», inviterte, og tidligere opplevelser av å kaste småstein i vann, eller å berøre vann med fingrene kom kanskje opp i barna, som gjorde at de ble fristet til å slå med pinnen i vannet. De kan ha tidligere opplevelser av at vannet responderer ved å lage lyd, ved å lage nye krusninger, ved å være til stede og levende. Som i kontinuerlige dialoger. Vannet «svarer» og forbindelsen er i gang – forbindelsen er i gang før pinnen når vannet. Den mer-enn

menneskelige verden har agentskap; «agency no longer belongs to the human alone who acts upon the non-human (Murriss, 2016, s. 12). En forbindelse uten nødvendigvis en retning, begynnelse eller slutt. I dette øyeblikket kan det virke som barna glemmer tid og sted, tidrom opphører. Det er *øyeblikket* – dette noe litt vanskelige begrep som oppleves som denne stund, akkurat nå – eller noe som føles evig. Det er som å gi slipp på noe av seg selv, gli inn og bli til sammen med omgivelsene, en blivelse-med. Skillet mellom barn og natur viskes ut. Uten pinnen, uten vannet oppstår ikke denne blivelsen. Verken barnet eller natur innehar hovedrollen, selv om det i det antroposentriske verdensbildet vil kunne oppfattes slik. Jeg opplever det som en blivelse-med, en *barnnatur-lydproduksjon*.

### Kutt 3

Dette utsnittet er tatt fra en dag i fjæra. Havet ligger en liten spasertur fra barnehagen, og denne dagen gikk turen til en liten steinstrand. Stranda ligger ved et gammelt båtslipp, med en rampe som fortsetter ut i havet.

### Å lydbølge



Bilde av lydbølgene fra lydklippet i fjæra (Wavepad).

I dette 16,93 sekunder lange klippet ser lydbølgene igjen annerledes ut. De visualiserer en endring, fra lave til høye bølgetopper, fra lite til mye lyd. I midten av bildet bygger lydbølgene seg gradvis opp, en summasjon av lyder blandes og lager en tydelig bølgetopp, før den gradvis blir mindre igjen. Bildet av lydbølgene viser at «noe» skjer, «noe» endrer lydbildet. Lydklippet innledes med skritt i stein. Barnehagelærer sier; «Jeg kan ta den. (...) Det er disse vi knuser vet du, når vi skal fange krabber. Det er veldig god mat for krabbene. Nå kommer det bølger!» Jeg hører bølgene bygger seg opp, slår mot land, barna hylar og ler, vannet bruser, før det blir stille igjen.

Når jeg lytter til lydklippet og blir tatt med tilbake til øyeblikket hører jeg, og ser for meg barna og barnehagelærer på stranda. For meg ser det ut som at de er opptatt i fjæra, de samler skjell og prater sammen. Det er tidlig vår, sola skinner og vinden blåser. Ute på havet passerer det av og til en båt, som sammen med vinden skaper bølger som slår mot land. Lydklippet starter med lydene av føtter i stein. Jeg hører stemmer, så kommer bølgene. Kommer bølgene overraskende på, kanskje fordi de er opptatt med skjellene? Barnehagelærer utbryter plutselig; «Nå kommer det bølger», stemmen er høyere enn i samtalen tidligere, kanskje også litt spent eller forventningsfull? Så høres bølgene som slår mot land og blander seg med barnerop og latter. Barna skriker, av glede, spenning, overraskelse og/eller eufori? Affekter kan tenkes som førpersonlige intensiteter snarere enn personlige følelser (Gallagher, 2016), som noe som oppstår og strømmer gjennom kroppen, noe du enda ikke vet helt hva er.

Når bølgene treffer land «forstyrres» samtalen som pågår, øyeblikket endres, det blir til noe annet. Den mer-enn menneskelige verden griper inn, bølgene, vannet, vinden og lyden griper inn og påvirker øyeblikket. Etter bølgene treffer fortsetter ikke samtalen om blåskjellene. For meg oppleves bølgenes kraft og endringene utenfor min/vår kontroll. Lydene og kreftene fra havet er så sterke, det kan oppleves som noe som er større enn en selv. Noe utenfor sin egen kontroll. Havet gir, og havet tar. Havet gir lyder, affekter, opplevelse og/eller spenning. Havet tar oppmerksomhet og endrer øyeblikket. Jeg hører endringer i stemmen til barnehagelærer, kanskje også hun opplevde noe. Noe utenfor sin kontroll. En forventning eller spenning til de store kreftene havet innehar. Og ifølge Barad (2007) fungerer sammenvevinger slik, å eksistere er ingen individuell affære (s. ix). Haraway (2016) minner meg også på at ingenting skaper seg selv (s. 58), men gjennom verdensgjørende kollektive praksiser, *worlding-with*. Et fellesskap, et barnnatur fellesskap.

Lydbølgene visualiserer spenningen i øyeblikket. Fra lave bølgetopper og lite lyd, til høye bølgetopper og mye lyd. Noe skjer, bølgene skjer. Spenningen bygger seg opp, og viser seg både i lydbølgene og når jeg lytter til lydopptaket. Når jeg studerer lydbølgene ser jeg at det foregår noe i starten, jeg kan ikke ved å se på lydbølgene si noe om hva eller hvem som lager lyd, men jeg ser at lyden ikke er så veldig høy. Så blir det nesten helt stille en liten stund, det er lite utslag på lydbølgene, før det gradvis bygger seg opp og blir mye og mange lyder. Bølgenes kraft visualiseres i lydbølgene. Utbruddene (affektene) til barna visualiseres i

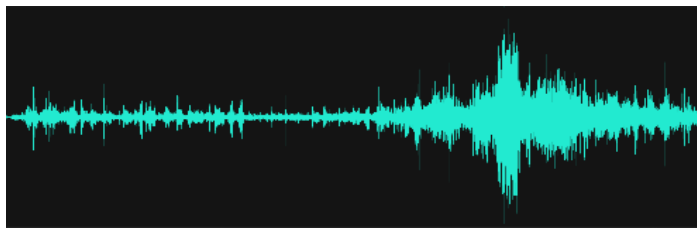
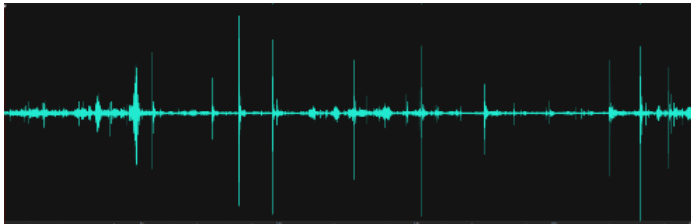
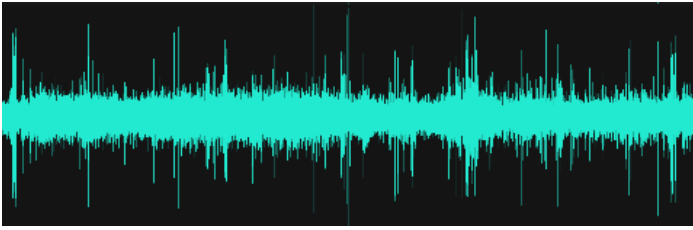
lydbølgene. Lydene blander seg og produserer sammen store endringer i lydbølgene, en *barnnatur-lydproduksjon*.

### Re-komposisjoner

Tre kutt, tre korte utdrag har nå blitt skrevet frem ved hjelp av forskningsmaterialene mine. I det følgende vil jeg innta et «metaperspektiv» og drøfte disse øyeblikkene sammen med analysebegrepene introdusert i kapittel 3.2. Jeg vil lese og undersøke de ulike kuttene diffraktivt (Barad, 2007), altså hvilke forstyrrelser og forskjeller trer frem og på hvilke måter kan de kobles til forskjellige tanker om bærekraftspedagogikker?

Jeg har delt de neste avsnittene inn i fire overskrifter, «Lyd som en del av øyeblikket», «Lyd som soniske affekter», «Lyd som verdensgjøringer» og «Lyd som en del av *barnnatur-lydproduksjoner*». Det er gjort for å undersøke hvordan konseptene virker og hva som oppstår i møte med forskningsmaterialene. Hvordan kan lyden og lydbølgene sammen med analysekonseptene forstyrre, forskyve eller bidra til andre tanker om bærekraftspedagogikker? Under første overskrift, «Lyd som en del av øyeblikket» sammenstiller jeg de ulike kuttene, hvilke posisjoner innehar lydene i øyeblikkene og på hvilke måter har å *lydbølge* forstyrret meg som forsker. I kapittel 3.2 introduserte jeg konsepter som *worlding* (Haraway, 2016), *becoming-with* (Haraway, 2008), *childhoodnature* (Malone et al., 2020) og soniske affekter (Gallagher, 2016). Konsepter som på ulike måter utfordrer antroposentriske forståelser av bærekraftspedagogikker og som åpner for å tenke lyd som en performativ kraft som kan bevege, affektere og forandre (Gallagher, 2016). De ulike avsnittene som følger kan leses i og med hverandre, soniske affekter i øyeblikket som verdensgjøringer i *barnnatur-lydproduksjoner*. Selv om de er organisert under fire ulike overskrifter betyr det ikke at det er fire ulike kategorier, øyeblikkene inneholder verdensgjøringer og alle er *barnnatur-lydproduksjoner*. De kan leses i sammenheng, hver for seg og/eller i tilfeldig rekkefølge.

## Lyd som en del av øyeblikket



De tre visualiseringene av lydbølgene forteller tre ulike historier om tre ulike øyeblikk, blant annet om tilstedeværelse(r), rytme, bevegelser, intensitet og volum. Ut ifra bildene kan jeg se at det er tre ulike situasjoner, med tre ulike handlingsforløp. I første lydbilde er det mye lyd, og en konstant tilstedeværelse av vann som gir utslag på lydbølgene som en hvit lyd. I det andre bilde brytes stillheten av en plutselig lydtopp som kommer med jevne mellomrom, som skaper en rytme. I siste lydbilde går det fra lite til mye lyd, «noe skjer» og endrer lydbildet. Intra-aksjoner kommer frem i lydstyrke og lydbølger, og visualiseres i bildene av lydbølgene.

I analysen virker lyden og lydbølgene på (minst) to måter; Lyden i seg selv, som en performativ agent i intra-aksjon med omgivelsene både i øyeblikket og igjen når jeg lytter til lydopptakene, og visualiseringen av lydbølgene og lydanalyse som et verktøy for å «forstyrre» og undersøke praksis. Lydopptakene og lydbølgene, det auditive og visuelle forstyrrer på ulike måter «noe» hos meg. De igangsetter «curious practice» (Haraway, 2015; Somerville og Powell, 2019) og de «gløder» (MacLure, 2013), dirrende øyeblikk. Lydopptakene, som jeg har lytta til utallige ganger, forteller noe om hva lydene produserer i øyeblikkene. Lyden intra-agerer med barna i hendelsene, og igjen med meg når jeg lytter til



opptakene. Lyden affekterer, initierer, forandres, inviterer- den har så mye kraft, den kan ikke overses (overhøres). Lydbølgene visker ut skillene mellom de involverte i hendelsene, de er ikke-hierarkiske. De viser tilstedeværelse(r) og endringer, men sier ikke noe om hvem eller hva som produserer lyder og endringer i lydbølgene. De performative agentene (som barn, vann, pinner, vind, hav, stein osv.) visualiseres som lydbølger, de blander seg og forstyrrer hverandre, øyeblikk produseres.

I analysen dykker jeg dypere inn i øyeblikkene ved å de-komponere lydfilene, jeg lytter og jeg studerer visualiseringene av lydbølgene- jeg *lydbølger*. Noe som slår meg, er den mer-enn menneskelige verdens tydelige tilstedeværelse i øyeblikkene. Barna og barnehagelærer skaper ikke disse øyeblikkene alene, de oppstår mellom menneskene og omgivelsene, mellom kropper, sanser, lyder, harde pinner, det kraftfulle havet og vått vann som renner. Akkurat nå. Lydene produseres intra-aktivt i øyeblikket mellom de performative agentene. Alt kan lage lyd så lenge det er i bevegelse, på den måten kan jeg si at lyd er en væren i verden med all sin kompleksitet. Lyd diskriminerer ingen(ting).

Lydene og lydbølgene produserer øyeblikksbilder av intra-aksjonene mellom barna og omgivelsene. Lyden av vann, lyden av pinner, lyden av stemmer, lyden av kropper, lyden av vinden osv. Hadde vi vært på tur en annen dag, i annet vær eller en annen årstid hadde omgivelsenes krefter og tilstedeværelse vært forskjellig, lydene hadde vært forskjellig og øyeblikkene hadde blitt forskjellig. I kutt 3 hører jeg hvordan bølgene bryter inn og forandrer øyeblikket, i visualiseringen av lydbølgene ser jeg hvordan situasjonen blir noe annet. Mer-enn menneskelige krefter bryter inn, påvirker, beveger og forandrer. Uten barna hadde muligens bølgene kommet og gått, uten bølgene hadde muligens samtalen fortsatt? Det vet jeg ikke, men akkurat dette øyeblikket ble skapt i mellomrommet, mellom mennesker og mer-enn menneskelige krefter.

#### Lyd som soniske affekter

Lydene frembringer ulike affekter hos barna, soniske affekter (Gallagher, 2016) som kan handle om hvordan lyd materialiseres i møter med kropper (Moxnes et al., 2021, s. 83). Hva oppstår mellom lyden og ulike kropper? Mennesker og mer-enn mennesker som beveger, berører og affekterer hverandre. Soniske affekter kan som jeg skrev i kapittel 3.2, forstås som situerte, de oppstår i øyeblikket. Hva som oppstår og hva de frembringer kan ikke forutsies, men lyd er «(...) a force that physically moves bodies of many different kinds»

(Gallagher, 2016, s. 47). Denne kraften forstår jeg som en performativ agent (Barad, 2007), og de kan være betydningsfulle, de kan skape minner og opplevelser for barna, og øyeblikkene blir med videre.

Det å tenke lyd som soniske affekter kan bidra til å flytte fokuset bort fra antroposentriske forståelser av lyd som språk og følelser, alt kan lage lyd og lyden er performativ. Lydene har kraft til å påvirke, bevege, forandre og overraske. I de ulike kuttene over kommer lydene frem som soniske affekter på ulike måter. I kutt 1 inviterer lydene, vannet, isen og omgivelsene til bevegelser og gjøringer. Lyden av vann som renner er konstant. Barna produserer nye lyder med omgivelsene ved å slå på is med pinner, hoppe i vann og holde ulike materialer under fossen. Lydene blir sammenvevd, sanser, kropp og bevegelser blir sammenvevd. Jeg hører ulike utbrudd fra barna, som latter og brøl. Ulike affektive bevegelser og berøringer. I kutt 2 inviterer vanddammen og pinnene til lydproduksjoner og bevegelse. Barna skaper en rytme mellom seg, vannet og pinnene ved å slå i en vanddam. Uten at de prater sammen eller avtaler hva de skal gjøre oppstår denne rytmen, de kommuniserer gjennom rytme, bevegelse og lyd. I kutt 3 endres og avbrytes samtalen i fjæra av bølger som slår mot land. Lyder fra bølgene, skrik og latter fra barna blander seg, bølgene og lydene produserer noe nytt, kanskje spenning, overraskelse eller glede? I prosessen med *å lydbølge* blir jeg som forsker igjen berørt, beveget og gjenopplever hendelsene. Soniske affekter beveger seg gjennom tid og rom, og lydene påvirker meg igjen og igjen.

#### Lyd som verdensgjøring

De tre hendelsene produserer tre ulike øyeblikksbilder fra en barnehagehverdag, tre ulike komposisjoner bestående av intra-aksjoner mellom barn og omgivelser som kan tenkes som verdensgjøringer. Verdensgjøring handler om kroppslig deltagelse i og med verden (Palmer & Hunter, 2018; Haraway, 2016), og barna gjør sin verden gjennom intra-aksjoner (Barad, 2007). Jeg har tenkt med teoriene (Mazzei & Jackson, 2012), blant annet har Malone (2019a) hjulpet meg til å undersøke hvordan barna responderer og kommuniserer med mer-enn menneskelige krefter med og gjennom kropp og sanser. Vi lever i et samfunn med stort fokus på meningskaping og læring gjennom språk og kausalitet, og der barnehagepersonalet har en tendens til å overse (overhøre) barns kroppslige og sensoriske former for kommunikasjon (Malone & Moore, 2019, s. 9). På turene og gjennom forskningsmaterialet har jeg fornemmet hvordan barna gjør og er i verden gjennom kropp og

sanser, barna gjør verden mens de er der. De tar verden innover seg (Palmer & Hunter, 2018), og øyeblikkene utspiller seg som blivelse-med omgivelsene (Haraway, 2008). Barna påvirker og blir påvirket, beveger og blir beveget, lyder og øyeblikk produseres i mellomrommet.

Forskningsmaterialene inviterer meg med inn i mellomrommet, der kropper og sanser kommer tydelig frem. Analysen viser at det foregår mye gjøring uten verbal samtale, barna gjør lyden, de er involverte, aktive og kroppslige. I kapittel 3.2 skrev jeg hvordan sanser ikke kan ses som separerte, bevisste og regulerte, og Le Breton (2017) argumenterer at «The body is a profusion of sensory experience. It is absorbed in the movement of the world and mingles with it through all its senses» (s. 1). Hva barna opplever, føler eller kjenner er ikke det som undersøkes, men jeg ønsker å argumentere for at barns møter og kommunikasjon med verden er kroppslige og sanselige. Multisensoriske prosesser, der kropper, sanser og det sanselige ikke opererer viljestyrt og i rene former, men fornemmes affektivt og komplekst i et uendelig samvirke (Larsen, 2021, s. 59).

Kutt 1 starter med at barnehagelærer snakker om en isklump og viser de ulike lagene i isen til barna. I lydopptaket hører jeg hvordan det ene barnet responderer ved å spør om han kan smake på isen, noe han får lov til. For meg kan dette være et eksempel på hvordan barna tar inn over seg verden gjennom kropp og sanser, og på hvordan de voksnes agenda kan være forskjellig fra barnas. Resten av lydopptaket består av lyder produsert mellom barn og natur. Ingen verbal samtale, men kropper, sanser, vann, pinner, stein, is osv. som produserer lyder, handlinger og øyeblikk sammen. En blivelse-med hverandre.

I kutt 2 hører jeg hvordan barna, uten planlegging og språklig kommunikasjon, sammen med omgivelsene skaper en rytme ved å slå en pinne annenhver gang i en vanddam. En kroppslig og sanselig væren, en ikke-verbal-dialog-med-verden-væren. Verden «snakker», barna «svarer», frem og tilbake. «Plask!» Barna utforsker, kommuniserer og er med omgivelsene sine gjennom kropp, sanser, bevegelser og lyd, her og nå.

Med bakgrunn i forskningsmaterialene mine og via de valgte teoriene (Barad, 2007; Haraway, 2016; Malone, 2019a) argumenterer jeg for at det ikke er noen passive mottagere i samspillet mellom barn og natur. Det som oppstår i skogen eller i fjæra skjer intraaktivt mellom dem der ingen(ting) spiller en tydelig hovedrolle. Det er en blivelse-med, en læring-

med, en væren-med verden som er kroppslig og sanselig. En posthuman, relasjonell ontologi (Barad, 2007; Haraway, 2016; Malone, 2019a) som det tenkes med i dette prosjektet plasserer barnet i et relasjonelt felt, der det å være alltid handler om en blivelse-med andre (Haraway, 2016). Lenz-Taguchi (2010) spør «Hvordan kan vi arbeide pedagogisk uten å ta hensyn til hvordan læring skjer i intraaksjon med materialene vi håndterer, miljøet rundt oss og organiseringen av tid, steder og rom i barnehagen» (s. 61)? Hvordan kan vi som profesjonsutøvere arbeide med bærekraft i barnehagen uten å ta hensyn til sammenvevingene, relasjonene og blivelsene mellom barn og omgivelser?

#### *Lyd som barnnatur-lydproduksjoner*

I analysen av lydbølgene har jeg skrevet frem hvordan lyden påvirker og påvirkes, hvordan den initierer og inviterer, om dens tilstedeværelser og performativet. Lyd er bevegelse; den skapes av bevegelse, den beveger og blir beveget gjennom pågående intra-aksjoner. Ved å tilnærme meg intra-aksjoner mellom barn og lyd på denne måten bidrar det til å forstyrre forståelser av hvordan barna sameksisterer med omgivelsene sine (Hultman and Lenz Taguchi, 2010). Det er ikke lenger bare det selvstendige/ autonome barnet som responderer til, utvikler seg med, lærer fra og konsumerer en passiv omverden, men det som oppstår i mellomrommet, gjennom intraaktivitet, som produserer «barn» og «verdener».

I lydopptakene kommer barnas væren-med verden frem, som ikke nødvendigvis er verbalspråklig. Gjennom konseptet *barnnatur-lydproduksjoner* prøver jeg å forestille meg et konsept som involverer den mer-enn menneskelige verden i samtalen. Barnnatur er lånt og oversatt fra *childhoodnature* (Malone et al., 2020), og et konsept som beveger seg bortenfor barn-natur dikotomien, og ønsker å plassere barnet som en del av og i intra-aksjoner med omgivelsene/naturen. Gjennom konseptet *barnnatur-lydproduksjoner* ønsker jeg å undersøke hva som oppstår og produseres intraaktivt mellom barn, omgivelser, diktafonen og meg. Hva hører jeg? Hvem lytter vi til? Hva produseres? En mer-enn-verbal kommunikasjon som foregår gjennom og mellom kropp, bevegelser, sanser og affekter i mellomrommene som oppstår og skapes.

Ønsket er å komme bortenfor en tanke om barn som noe annet enn natur, og kropp som noe annet enn sinn. Barn er natur og kropp og sinn henger uløselig sammen.

Forskningsmaterialene mine har satt i gang og produsert lydkomposisjoner der barna og naturen ikke kan ses adskilt, øyeblikkene oppstår i mellomrommet. Barna gjør sin verden,

med verden og det materialiseres i *barnnatur-lydproduksjonene* lydbølgene visualiserer og høyttalerne spiller av. Det er ingen tydelig hierarki, ingen klare grenser på hvem som initierer og leder an. Det som oppstår forstås som sammenvevinger og dynamiske produksjoner mellom barnnatur. Barn, vann, pinner, steiner, is, hav, vær, vind, stemmer, kropper og affekter produserer lydene sammen. Uten en av komponentene hadde lydene vært annerledes, hendelsene hadde blitt annerledes og produksjonene hadde vært annerledes. Lydbølgene visualiserer hvordan lydene produseres sammen og er sammenvevd. Det er umulig å skille hva eller hvem som produserer lyd. Alle som er til stede i øyeblikket, all bevegelse slår ut som endinger og utslag i lydbildene. Visualiseringene av lydbølgene og lydopptakene har visket ut skillene mellom barnnatur. Det mener jeg kan forstyrre hvordan bærekraft i barnehagen blir tenkt og gjort i praksis, og vil diskuteres videre i neste kapittel.

## 6. Lyd som en del av bærekraftspedagogikker

I masterprosjektet undersøker jeg lyd, lyder produsert mellom barn og omgivelser i skogen og i fjæra. Som forsker skaper jeg øyeblikksbilder for å undersøke nærmere hva som oppstår i *barnnatur-lydproduksjonene*, hva hører jeg, hva kan visualiseringene av lydbølgene bidra med og hvordan kan det kobles til bærekraftspedagogikker? Jeg ønsker å sette bærekraftbegrepet i bevegelse ved hjelp av lydene og konseptene det tenkes med.

Spørsmålet jeg stilte innledningsvis var:

*På hvilke måter kan lyd tenkes som en del av bærekraftspedagogikker?*

Lydene virker på flere måter i prosjektet, både gjennom å være en performativ kraft i seg selv, som et verktøy som kan skildre mer-enn menneskelige relasjoner og som metodisk tilnærming. Gjennom prosessene med masterprosjektet har undersøkelsene mine og begrepene/teoriene det tenkes med produsert to konsepter som på ulike måter forstyrrer, beveger og utvider. *Barnnatur-lydproduksjoner* og *å lydbølge* har hjulpet meg som forsker med å undersøke og forestille meg hvilke krefter som er i bevegelse rundt/i/med barna som kobles til lyden av bærekraft.

Konseptene ble produsert i prosjektets prosesser med å lese, tenke og undersøke forskningsmaterialene diffraktivt (Barad, 2007) med/gjennom teorier og analysekonsepter. Gjennom Barad (2007) og hennes agentiske realisme åpnes en verden opp der mer-enn menneskelige krefter har agens og bidrar til kunnskapsproduksjonene. *Childhoodnature* (Malone et al., 2020), *worlding* (2006; 2011; 2016) og *becoming-with* (Haraway, 2008; 2016) visker ut skillene mellom barna og omgivelsene, mellom barna og *naturen*. Både menneskelige og mer-enn menneskelige krefter initierer, produserer og er agentiske deltagere som intra-aktivt skaper væren, øyeblikk og barnehagehverdager mellom seg. Haraway (2016) skriver: (...) *natures, cultures, subjects, and objects do not preexist their intertwined worldings*» (s. 13). Når lydene og soniske affekter (Gallagher, 2016) kobles på undersøkelses- og diffraksjonsprosessene i kunnskapsproduksjonene kom *barnnatur-lydproduksjoner* og *å lydbølge* frem som tenkekonsepter. Konsepter som hjelper meg med å tenke, forbinde og undersøke lyd og bærekraft sammen og i sammenheng.

I dette kapitlet ønsker jeg å samle trådene og skrive frem mitt bidrag til de aktuelle samtalene om bærekraftspedagogikker i barnehagen. Jeg starter med å tenke med lydene og lydene som performative krefter, på hvilke måter har *å lydbølge* virket i prosjektet? Deretter skriver jeg frem *barnnatur-lydproduksjoner* som kan tenkes som barns gjøringer, væren og læring i og med verden gjennom lyd. Begge de valgte punktene kobler seg til spørsmålet jeg innledningsvis stilte fordi de på ulike måter kan forstyrre og utfordre antroposentriske oppfatninger av relasjoner i og med verden, noe jeg vil argumentere for kan muliggjøre forskjellige tanker og tilnærminger til bærekraftspedagogikker i barnehagen.

### *Å lydbølge – å tenke med lyd som en del av bærekraftspedagogikk*

I prosessen med prosjektet har jeg lest, tenkt og spekulert mye på lyd og tenkt med lydene. Mer enn jeg har gjort før, i hvert fall på en annen måte. Hva er lyd egentlig, og hvilke roller spiller lydene i hverdagen vår? Lyd er rundt oss hver dag, hele tiden. Virker lyd kun som en «bakgrunnsmusikk» i livene våre, i barnehagen? Gjennom begrepet soniske affekter (Gallagher, 2016), har jeg skrevet frem lyd som en kraft som kan bevege, affekttere og forandre. Lyd har potensiale til å skape opplevelser, minner og følelser. Lyd påvirker oss, og påvirker oss forskjellig. Det som oppleves som støy for deg, er nødvendigvis ikke støy for meg. Lyd kan også oppleves forskjellig fra gang til gang. I prosessarbeidet med prosjektet har lydklippene blitt lyttet til igjen og igjen. Jeg har lagt merke til hvordan de høres og oppleves forskjellig, noen ganger er lyden av fossen beroligende, jeg blir glad og lydklippet tar meg tilbake til skogen. Jeg kjenner vibrasjonene fra vannet i kroppen, jeg kjenner lukten av våt skog og de våte, litt kalde føttene mine, samtidig som jeg ser for meg barna i og med omgivelsene. Andre ganger blir jeg frustrert, fossen er bråkete, nakken verker og oppgaven går ikke fremover. Omstendighetene virker inn på hvordan jeg hører og opplever lydklippet. Lydklippet høres også annerledes ut fra gang til gang, jeg legger merke til nye ting og andre agenter trer frem. Jeg legger merke til endringer, en stein som treffer vannet som jeg ikke har hørt før, nye lyder og nyanser trer frem. Lyd påvirker, men blir også påvirket. I klippet fra fossen hører jeg for eksempel hvordan vannet endrer lyd ettersom barna holder ulike materialer under, de produserer lyder sammen. Går du inn i et rom, påvirker du rommets akustikk. Lyd har agentisk kraft og intra-agerer med omgivelsene sine.

## Lydene som performative krefter

I prosjektet har jeg skrevet frem lyd som en performativ agent (Barad, 2007). Lyd er en kraft i seg selv, en kraft som påvirker og påvirkes, som kan affektere og bevege (Gallagher, 2016), og lyd kan skildre mer-enn menneskelige relasjoner (Wargo, 2018, s. 5). Lyd og bevegelse eksisterer ut over parameterne for menneskelig oppfatning, innenfor en flat ontologi der mennesket er desentrert og alt eksisterer på samme plan, i konstant bevegelse (Hackett & Somerville, 2017, s. 374). Lyd er en væren i verden med all sin kompleksitet, alt kan lage lyd. Men den er også lyden av *noe*, noe som er i bevegelse. Lyd oppstår ikke i isolasjon, lydene kan ikke skape seg selv. I oppgaven utgjør lyden av vann, lyden av kropp, lyden av pinner, lyden av stein, lyden av fugler, lyden av stemmer, lyden av vinden osv. lydproduksjonene. Lydene produseres i øyeblikket mellom barn og omgivelser, gjennom bevegelse og intra-aksjoner.

Når jeg tenker med soniske affekter (Gallagher, 2016) åpner det seg muligheter til å forestille seg lydene som performative krefter (Barad, 2007) som kan skape opplevelser, minner, følelser og bevegelser. En væren og læring med lydene. En væren som har potensialer til å påvirke barnas opplevelser i øyeblikket, som kan påvirke hvordan de opplever seg selv, andre og verden rundt seg. Dette kan kobles til bærekraft som verdi i barnehagen, blant annet gjennom Rammeplanens formuleringer om at «Barna skal lære å ta vare på seg selv, hverandre og naturen» (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 10). Gjennom opplevelser, erfaringer, gjøring og væren sammen med andre, menneskelige og mer-enn menneskelige krefter, ligger potensialer for å utvikle omsorg, kjærlighet og likeverdige relasjoner i vårt økologiske felleskap. Lydene er derfor av betydning for barnas relasjon med «med seg selv, hverandre og naturen».

## Å lydbølge

Gjennom å fokusere på lyd og bruke lyd som en metodisk og analytisk tilnærming i prosjektet har den mer-enn menneskelige verden kommet frem som en performativ kraft som ikke kan overses eller overhøres. Inspirert av komponistens metoder med å skape musikkverk og diffraktive metodologi (Barad, 2007) har jeg de-komponert og re-komponert forskningsmaterialene mine. Jeg har kuttet og forbundet, «(...) cut together-apart (one move)» (Barad, 2014, s. 168), forskningsmaterialer og analysekonsepter/ teori gjennom diffraktiv lesning/undersøkelser. Jeg har skapt øyeblikksbilder for å undersøke lydene og de



ulike elementene i lydopptakene nærmere. I lydopptakene hører jeg tydelig omgivelsenes tilstedeværelse og kraft, med kraft til å produsere, bryte inn og endre. Bildene av lydbølgene som jeg presenterte i kapittel 5 visualiserer de performative agentene som virker sammen, intra-agerer og produserer øyeblikk, og de visualiserer den mer-enn menneskelige verdens posisjon. Utslagene i lydbølgene viser en tydelig tilstedeværelse, den mer-enn menneskelig verden er ikke «mute, pure, and separate» (Nxumalo & Cedillo, 2017, s. 100), men kraftig, vill og sammenvevd.

Det å bruke lyd som undersøkelsenes drivkraft har vært utfordrende og spennende. Det har utfordret meg som forsker til å tenke annerledes, til «å trøble» og eksperimentere, både med forskningsmaterialene mine og med egen forskerposisjon. Jeg har øvd meg på å lytte på andre måter, og prosjektet har gjort noe med hvordan jeg hører og lytter til verden. Flere ganger i løpet av prosessene har jeg funnet inspirasjon fra lydene rundt meg, hva lydene gjør med meg. Samtidig får lydene og lydbølgene frem andre historier fra forskningsmaterialene, det oppstår noe når jeg lytter igjen og igjen, når jeg *lydbølger*. Lydene kan slikt sies å utfordre antroposentriske oppfatninger av verden og relasjoner i og med den. Lydene åpner verdener der mer-enn menneskelige krefter er sterke, til stede og performative.

### *Barnnatur-lydproduksjoner – å være med lyd som en del av bærekraftspedagogikk*

I prosjektet mitt undersøker jeg og skriver frem hendelsene i øyeblikkene som *barnnatur-lydproduksjoner*. Barnnatur (childhoodnature) viser til de uadskillelige vikingene mellom barn og natur (Malone et al., 2020), barna er en del av – ikke på utsiden av – jordas økosystem. Gjennom *barnnatur-lydproduksjoner* forestiller jeg meg et konsept som både viser til lydene som produseres intra-aktivt mellom barnnatur, men også hvordan kunnskap kan produseres og barns læring kan foregå. Følger jeg Barad (2007) oppstår opplevelse, kunnskap og læring alltid fordi vi er en del av intra-aksjonene i materielt-diskursive praksiser. Vi lærer om verden fordi vi er en del av den. Jeg tenker med teorier som skriver frem kunnskapsproduksjoner i sosiomaterielle praksiser til kontrast fra kunnskap som språklig og sosialt konstruert (Barad, 2007; Latour, 2005). Koblingen mellom omgivelser, mennesker og mer-enn mennesker produserer kunnskap og mening (Latour, 2005). Lydproduksjonene skapt i barnnatur tenkes i prosjektet som slike prosesser, der opplevelse, kunnskap og væren produseres intra-aktivt mellom performative agenter gjennom gjøring og væren i vår felles

verden. Her kobles konsepter som *worlding* (Haraway, 2016) og *becoming-with* (Haraway, 2008) seg på lydproduksjonene. Som tidligere nevnt skriver Haraway (2008; 2016) frem en relasjonell ontologi, der det å være alltid handler om en blivelse med andre, både mennesker og mer-enn mennesker.

*Barnnatur-lydproduksjoner* er et konsept som kom til meg underveis i analyseprosessen, og hjelper meg til å undersøke og forestille meg hvilke prosesser som er i gang med og rundt barna i barnehagen. Fokuset i prosjektet flyttes fra en barnesentrert pedagogikk, til en pedagogikk som ser barnet som en del av økosystemet og i intra-aksjon med omgivelsene rundt. Mer-enn menneskelige krefter ses som performative agenter i barns væren og læringsprosesser. Væren og læring tenkes dermed ikke som en individuell kognitiv prosess inne i det enkelte barn, læringens kraft skiller ikke tenkning og kroppslige handlinger fra objekter, materialer, tid, rom og steder (Lenz Taguchi, 2010, s. 107). Læring og væren henger sammen, og oppstår i materielt-diskursive praksiser der både menneskelige og mer-enn menneskelige krefter produserer på nytt igjen og igjen.

#### Verdensgjøringer gjennom lyd i barnehagen

I analysen tenker jeg med konseptet verdensgjøring (*worlding*) (Haraway, 2016), og blivelse med (*becoming-with*) (Haraway, 2008) og forskningsmaterialene produserer øyeblikksbilder som omhandler barnas kroppslige og sanselige væren i og med verden. Slik jeg forstår verdensgjøring handler det blant annet om relasjoner, og hvordan relasjonaliteter gjøres (Ceder, 2016). Ikke bare mellom mennesker, men mellom mennesker, mer-enn mennesker, steder, miljø, affekter, materialer, dyr og vær osv., og hvordan alt henger sammen og virker med/på hverandre. Det handler om å være i verden med all sin kompleksitet, det handler om en mentalitet og en åpenhet for alt det som skjer. En tilstedeværelse med verden gjennom sanser og kropper, en blivelse med andre.

I boka «Lyttende pedagogikk» skriver Åberg og Lenz Taguchi (2006) om *hørestyrke* (s. 12), som handler om å utvikle evnen til å bli oppriktig nysgjerrig og bevisst lytte til det barn gjør og tenker i hverdagen. Jeg ønsker å utvide begrepet til å inkludere også den mer-enn menneskelige verden vi er en del av. Inspirert av en artikkel skrevet av Murriss og Bozalek (2019) skriver jeg frem noen «propositions», noen forslag til hvordan profesjonsutøvere kan tenke med lyd og mer-enn menneskelige krefter når bærekraftspedagogikker utvikles og gjøres i barnehagen. Murriss og Bozalek (2019, s. 1505) skriver,

Propositions are both actual and speculative and although they can be true or false, according to Whitehead, the key idea is that even if they were false (in the sense of not conforming to the world order), they offer potentialities in terms of affecting those who experience them.

Forslagene er ikke ment som instruksjoner eller noen oppskrift, men som spekulasjoner og tanker som muligens kan forstyrre og/eller inspirere i arbeidet med bærekraft i barnehagen.

Når bærekraftspedagogikker skal tenkes og gjøres i barnehagen kan profesjonsutøveren øve seg på å lytte, med hele kroppen, til de relasjonelle nettverkene barna deltar i. Barna gjør sin verden, med verden gjennom kropp og sanser, og her ligger det store potensialer for å utvikle bærekraftspedagogikker – verdensgjøringer med og gjennom lyd. Barna lærer om verden gjennom å være en del av den (Barad, 2007), gjennom en blivelse-med andre (Haraway, 2016) og intra-aksjoner (Barad, 2007). Gjennom oppgavens teoretiske konsepter og metodiske tilnærminger har det åpnet seg muligheter for pedagogiske væren-praksiser som beveger seg bortenfor omgivelsene som en kontekst for barns væren og læring.

Analysen viser at barna engasjerer seg kroppslig og sanselig med den mer-enn menneskelige verden, og at den mer-enn menneskelige verden påvirker, former og produserer øyeblikk.

Gjennom prosjektet tenkes lydene i seg selv som en performativ kraft i barns verdensgjøringer, lydene påvirker, påvirkes og skaper forskjeller, en blivelse med lydene. Lydene er også lyden av *noe*, lyden av omgivelsene, og gjennom å *lydbølge* hører og ser jeg barnas verdensgjøringer med den mer-enn menneskelige verden. Lydene er lydene av verden rundt oss.

Verdensgjøringer (worlding) kan være et verktøy når barnehager utvikler bærekraftspedagogikker (Malone et al. 2017; Malone, 2019a; Weldemariam, 2020). Det å gjøre og tenke barnehagehverdager som verdensgjøringer er, slik jeg ser det, også en form for aktivisme. Som pedagogisk leder eller som barnehageforsker, innebærer posisjonen makt og valgmuligheter. Hva inkluderes, hva ekskluderes, hvilket syn på barn og læring fremheves, hvilke barnehagedager og handlingsmuligheter er barna en del av? I arbeidet med bærekraftsspørsmål i barnehagen oppfordrer konseptet til å være åpen og interessert i det som oppstår, være nysgjerrig og til å lytte med hele kroppen. En slik praksis kan inkludere en blivelse med, å lytte med og lære med andre, og forholde seg til den mer-enn menneskelige

verden på en post-antroposentrisk måte, noe som utfordrer et Vestlig-sentrert paradigme og en humanistisk subjektposisjon.

Barnehagelærere er viktige pådrivere og igangsettere for bærekrafttenkning i barnehagene, og for å skape tid og rom som muliggjør barnas verdensgjøringer. Tradisjonelt, som forskningsgjennomgangen i kapittel 2 viste, beveger bærekraftspedagogikken seg innenfor to diskurser der nærhet til naturen er viktig for å bli glad i og ta vare på den, og der læringsutbytte ved å bruke naturen som læringsarena, barn som økoborgere og barnas agentskap blir fremhevet. Disse tilnærmingene er viktige bidrag, men opererer innenfor et antroposentrisk verdensbilde. Den mer-enn menneskelige verden anses gjennom prosjektet som en kraft i seg selv, som gjennom intra-aksjoner påvirker, former og produserer barnehageøyeblikk. Ikke bare som en kontekst, en bakgrunn og/eller rekvisitter for barns erfaringer og opplevelser, men som potensialer for gjensidige og likeverdige forhold i og med verden, og med rom for kompleksiteten øyeblikkene rommer. Lydene produseres i øyeblikket, øyeblikket produserer lydene. Det er dynamiske prosesser som ikke kan separeres og skilles, akkurat som jeg tenker barn og natur, kropp og sinn, og læring og være som prosesser som ikke kan ses adskilt fra hverandre.

Gjennom å løfte frem *barnnatur-lydproduksjoner* som prosesser i og rundt barna, utfordres ideen om at det på forhånd kan defineres hva som skal komme ut av situasjonen. Det som oppstår akkurat nå er sammenvevd med det som har vært og det som kan komme til å bli, samtidig som mer-enn menneskelige krefter spiller inn og påvirker øyeblikket. Et forsøk på å måle og definere læringsutbytte vil derfor alltid være begrenset. Prosjektet har vist meg verdien av å lytte med hele kroppen, noe som innebærer å være oppmerksom, til stede, øve seg på å være stille og være åpen for intra-aksjonene som allerede finner sted, samtidig åpen for det som kan oppstå.

Lyden av bærekraft – noen oppsummerende tanker

Lydene virker i prosjektet på mange måter, men hvis jeg skal skrive frem noen oppsummerende tanker som jeg mener forstyrrer, trøbler og utvider en antroposentrisk bærekraftspedagogikk er det tre oppdagelser jeg vil tydeliggjøre:

Lydene i seg selv, som en performativ kraft (Barad, 2007), som kan påvirke, bryte inn, bevege og skape øyeblikk. Gjennom konseptet soniske affekter (Gallagher, 2016) tenkes lyden som en kraft som blant annet kan skape opplevelser, følelser, bevegelser og overraskelser. Derfor kan lydene være betydningsfulle, og kan påvirke barnas opplevelser i og med omgivelsene.

Lydene er alltid lyden av *noe*, alt kan lage lyd så lenge det er i bevegelse. Lydene rundt oss er verden i all sin kompleksitet. I prosjektet hører jeg og ser via lydbølgene barnas væren i og med verden. En kroppslig og sanselig væren i verden gjennom gjøringer, der skillene mellom barnnatur viskes ut og sammen skaper barnehagehverdager og bærekraftspedagogikker. Den mer-enn menneskelige verden er kraftfull, tilstede og performativ.

Lydene som metodisk og analytisk tilnærming forstyrrer antroposentriske tilnærminger til kunnskapsproduksjon. Gjennom lydopptakene og visualiseringen av lydbølgene trer den mer-enn menneskelige verden frem som krefter som ikke kan overses eller overhøres. I visualiseringene av lydbølgene er det ingen tydelige skiller mellom mennesker og mer-enn mennesker, og alt kan lage lyd. Lydbølgene visualiserer tilstedeværelser og agentskap som er tydelige og kraftige. Visualiseringene kan på den måten både bidra til tenkningen rundt komplekse øyeblikk og komplekse teorier, samtidig som den mer-enn menneskelige verdens krefter kommer frem som noe som ikke kan overses eller overhøres.

## 7. En slutt, eller nye og andre begynnelser?

I prosjektet har jeg undersøkt lyd, lyder produsert av, mellom og med barn og omgivelser i skogen og i fjæra. «Hverdagslige» lyder fra en barnehagehverdag, fra barns lek, utforskning, nysgjerrighet og væren i og med verden. Jeg inntok en posthuman forskerposisjon og plasserte prosjektet og meg som forsker innen Barads (2007) agentiske realisme, en vitenskapsteoretisk posisjon som ser etikk, ontologi og epistemologi som sammenvevd og gjensidig avhengig av hverandre. Jeg har tenkt med teorier og konsepter som har åpnet en verden i flux, en relasjonell, prosessuell og sammenvevd verden, der både mennesker og mer-enn mennesker har agens og bidrar til kunnskapsproduksjonene. Jeg har benyttet meg av post-kvalitative forskningstilnærminger, der jeg gjennom en diffraktiv metodologi (Barad, 2007) inspirert av komponistens prosesser har undersøkt hva som oppstår i lydproduksjonene produsert mellom barn, omgivelser, barnehagelærer, meg og diktafonen. Jeg har eksperimentert metodisk, og brukt visualiseringene av lydbølgene som en stor del av forskningsmaterialene mine. Gjennom lydopptakene og visualiseringen av lydbølgene skaper jeg som forsker øyeblikksbilder der den mer-enn menneskelige verden trer tydelig frem. En verden som gjennom oppgavens vitenskapsteoretiske posisjon ikke kan overses eller overhøres. Argumentet mitt er at den mer-enn menneskelige verden ikke kan eller bør overhøres i bærekraftstenkningen, og at dette får konsekvenser for hvordan fagpersoner tenker og gjør bærekraftspedagogikker i barnehagen.

Visualiseringen av lydbølgene og *barnnatur-lydproduksjoner* kan virke forstyrrende og muligens oppfordre til å (re)vurdere de komplekse sammenvevde nettverkene som omkranser barna i barnehagen. Hvilke forskjellige måter å forholde seg til verden på er mulig? I forskningsmaterialene mine kommer den mer-enn menneskelige verden frem som agentiske krefter, som er tilstedeværende, som både produserer og påvirker øyeblikkene og hverdagen i barnehagen intra-aktivt sammen med barna. Gjennom å undersøke de kroppslige, sanselige, affektive og relasjonelle intra-aksjonene mellom barn/natur/meg/diktafon kan prosjektet og lydene muligens produsere alternative ideer til hvordan barna forholder seg til omgivelsene, om barnets plass i og av verden, og om ulike verdensgjøringer. Taylor (2013) argumenterer for at «twenty-first children need relational and collective dispositions, not individualistic ones, to equip them to live well within the kind

of world they have inherited» (s. 117). *Barnnatur-lydproduksjoner* produserer relasjonelle og kollektive prosesser i og rundt barna, noe som fører med seg andre muligheter for væren med verden og læringsprosesser om for eksempel bærekraftsspørsmål i barnehagen.

I prosessen med studien har jeg spekulert og forestilt meg andre og forskjellige tilnærminger til bærekraftspedagogikker. Jeg undrer meg over hva som kan være mulig i pedagogisk praksis dersom barnehagepersonalet tenker og prøver ut alternative tilnærminger som utfordrer de binære logikkene som ligger til grunn i humanistiske oppfatninger av væren, læring og relasjoner i og med verden. Hvis bærekraftspedagogikker beveger seg bortenfor tanker om omgivelsene rundt oss som statiske ressurser for menneskers nytte. Jeg mener at vi som profesjonsfelt har et viktig ansvar til å utvikle en respons-evne (Haraway, 2012, 2016; Barad, 2012) som kan møte dagens utfordringer, for alle som lever i vår felles verden.

Det å skrive og gjøre dette prosjektet kommer blant annet fra et stort engasjement for barna i barnehagen. Å tenke med teorier og konsepter som utfordrer barnesentrerte pedagogikker er for meg en måte å involvere hele barnet og deres verdener i forskningen.

Forskerposisjonen åpner opp for at hele barnet, med kropp, sanser og affekter, samt barnets relasjonalteter (Ceder, 2016) i og med verden inkluderes i tenkningen. Barnet «er» ikke, det er i stadige blivelser med andre. Posisjonen åpner opp en verden av «både og», ikke «enten eller», og prosjektet mitt kan bidra til tenkningen rundt en mindre antroposentrisk og individualistisk tilnærming til pedagogisk praksis. En tilnærming som oppfordrer til å trøble (Haraway, 2016) hva det vil si å være menneske i antropocen tidsepoke, og hvordan barnehagene gjennom arbeid med bærekraft kan utjevne forskjeller og bygge opp etisk ansvarlighet.

Jeg skriver denne oppgaven som barnehagelærer, mor og menneske i verden. Målet mitt er ikke å komme med konklusjoner eller svar, ønsket mitt er å sette i gang spekulasjoner og undringer, muligens provosere eller overraske og kanskje inspirere til forskjellige måter å tenke med lyd og gjøre bærekraftspedagogikker i barnehagen.

## Litteraturliste

- Alaimo, S. (2016). *Exposed. Environmental Politics and Pleasures in Posthuman Times*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Andersen, C. (2015). *Mot en mindre profesjonalitet: "Rase", tidlig barndom og Deleuzoguattariske blivelser* Stockholms universitet.
- Bae, B. (2018). *Politikk, lek og læring: barnehageliv fra mange kanter*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Barad, K. (2007). *Meeting the universe halfway: quantum physics and the entanglement of matter and meaning*. Durham: Duke University Press.
- Barad, K. (2012). "Intra-actions" (Interview of Karen Barad by Adam Kleinmann). *Mousse Magazine*. Hentet fra [https://www.academia.edu/1857617/\\_Intra\\_actions\\_Interview\\_of\\_Karen\\_Barad\\_by\\_Adam\\_Kleinmann\\_](https://www.academia.edu/1857617/_Intra_actions_Interview_of_Karen_Barad_by_Adam_Kleinmann_)
- Barad, K. (2014). Diffracting Diffraction: Cutting Together-Apart. *Parallax*, 20(3), 168-187. <https://doi.org/10.1080/13534645.2014.927623>
- Berg, A.-J., Bolsø, A. & Hellstrand, I. (2020). Posthumanistiske muligheter og transhumanistiske blindspor i det antropocene. *Tidsskrift for kjønnsforskning*, 44(4), 285-298. <https://doi.org/10.18261/issn.1891-1781-2020-04-04> ER
- Bergan, V. & Bjørndal, K. E. W. (2019). *Bærekraft i praksis i barnehagen*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Borge, H. (2020). *Støy i barnehagen "Barnehagepersonalets opplevelse av støy i barnehagen"* (Masteroppgave). Universitetet i Oslo. Hentet fra <https://www.duo.uio.no/bitstream/handle/10852/81051/1/Masteroppgave-SPED4091--kandidatnr--19-.pdf>
- Braidotti, R. (2013). *The Posthuman*. Cambridge: Polity Press.
- Braidotti, R. (2019). *Posthuman knowledge*. UK: Polity Press.
- Ceder, S. (2016). *Cutting through water: Towards a posthuman theory of educational relationality* Lund University.
- Chawla, L. (2007). Childhood Experiences Associated with Care for the Natural World: A Theoretical Framework for Empirical Results. *Children, Youth and Environments*, 17(4), 144-170. Hentet fra <http://www.jstor.org/stable/10.7721/chilyoutenvi.17.4.0144>
- Chawla, L. (2009). Growing up green: Becoming an agent of care for the natural world. *The Journal of Developmental Processes*, 4(1), 6-23.
- Cole, D. R. & Malone, K. (2019). Environmental education and philosophy in the Anthropocene. *Australian Journal of Environmental Education*, 35(3), 157-162. <https://doi.org/10.1017/ae.2020.5>
- Common Worlds Research Collective, Silova, I., Taylor, A., Blaise, M. & Pacini-Kechabow, V. (2020). Learning to become with the world: Education for future survival.



- Crisostomo, A. T. (2019). Bærekraftige barnehagepraksiser - eksperimenterende posthumane utforskninger. I L. Johansson & A. M. Otterstad (Red.), *Hverdagsøyeblikkets dirrende kraft* (s. 122-143). Oslo: Universitetsforlaget.
- Crutzen, P. J. (2002). Geology of mankind. *Nature*, 415(6867), 23. <https://doi.org/10.1038/415023a>
- Crutzen, P. J. & Stoermer, E. F. (2000). The "Anthropocene". *Global Change Newsletter*, (41), 17-18. [https://doi.org/10.1007/3-540-26590-2\\_3](https://doi.org/10.1007/3-540-26590-2_3)
- Cutter-Mackenzie, A. & Edwards, S. (2013). The next 20 years: imagining and re-imagining sustainability, environment and education in early childhood education. I S. Elliott, S. Edwards, J. Davis & A. Cutter-Mackenzie-Kowles (Red.), *Early childhood Australia's best of sustainability: research, practice and theory* (s. 61-67). Deakin West, ACT: Early Childhood Australia.
- Dahl, T., Strømme, A., Aagaard Petersen, J., Østern, A.-L., Selander, S. & Østern, T. (2019). *Dybdelæring - en flerfaglig, relasjonell og skapende tilnærming*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Davis, J. (2015). What is early childhood education for sustainability and why does it matter? *Young children and the environment: Early education for sustainability [2nd edition]*, 7-31.
- Davis, J. & Elliott, S. (2004). Mud pies and daisy chains: Connecting young children and nature.
- Deleuze, G. (1988). *Spinoza: practical philosophy* (R. Hurley, Overs.). San Fransisco: City Lights Books.
- Elle, Ø. & Nyhus, M. R. (2021). *Kunstmøter og estetiske prosesser med de yngste barna (0-3 år)*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Engdahl, I. (2015). Early Childhood Education for Sustainability: The OMEP World Project. *International Journal of Early Childhood*, 47(3), 347-366. <https://doi.org/10.1007/s13158-015-0149-6>
- Engdahl, I. & Rabušicová, M. (2011). Children's Voices About the State of the Earth. *International Journal of Early Childhood*, 43, 153-176. <https://doi.org/10.1007/s13158-011-0031-0>
- Everest, F. A. (2001). *Master Handbook of Acoustics Fourth Edition*. New York: McGraw-Hill.
- Fjørtoft, I. (2001). The Natural Environment as a Playground for Children: The Impact of Outdoor Play Activities in Pre-Primary School Children. *Early Childhood Education Journal*, 29, 111-117. <https://doi.org/10.1023/A:1012576913074>
- Gallagher, M. (2016). Sound as affect: Difference, power and spatiality. *Emotion, Space and Society*, 20, 42-48. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.emospa.2016.02.004>
- Gjestland, T. (2018, 10. desember). Hvit lyd. I *Store norske leksikon*. Hentet fra [https://snl.no/hvit\\_lyd](https://snl.no/hvit_lyd)
- Gunnarsson, K. & Bodén, L. (2021). *Introduktion till postkvalitativ metodologi*. Stockholm: Stockholm University Press.
- Hackett, A. & Somerville, M. (2017). Posthuman literacies: Young children moving in time, place and more-than-human worlds. *Journal of Early Childhood Literacy*, 17(3), 374-391. <https://doi.org/10.1177/1468798417704031>
- Haraway, D. J. (1988). Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective. *Feminist Studies*, 14(3), 575-599. <https://doi.org/10.2307/3178066>
- Haraway, D. J. (1991). *Simions, Cyborgs and Women*. London: Free Association Books.

- Haraway, D. J. (1992). The Promises of Monster: A Regenerative Politics for Inappropriate/d Others. I C. N. a. P. T. L. Grossberg (Red.), *Cultural Studies* (s. 295 – 337). London: Routledge.
- Haraway, D. J. (1997). *Modest\_Witness @ Second\_Millennium. FemaleMan Meets\_OncoMouse*. New York: Routledge.
- Haraway, D. J. (2003). *The Companion Species Manifesto: Dogs, People, and Significant Otherness*. Chicago: Prickly Paradigm Press.
- Haraway, D. J. (2008). *When species meet*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Haraway, D. J. (2012). Awash in Urine: DES and Premarin® in Multispecies Response-ability. *WSQ: Women's Studies Quarterly*, 4, 301-316. <https://doi.org/doi: 10.1353/wsq.2012.0005>
- Haraway, D. J. (2015). A CURIOUS PRACTICE. *Angelaki*, 20(2), 5-14. <https://doi.org/10.1080/0969725X.2015.1039817>
- Haraway, D. J. (2016). *Staying with the trouble: making kin in the Chthulucene*. Durham: Duke University Press.
- Hedefalk, M., Almqvist, J. & Östman, L. (2015). Education for sustainable development in early childhood education: a review of the research literature. *Environmental Education Research*, 21(7), 975-990. <https://doi.org/10.1080/13504622.2014.971716>
- Heggen, M., P. (2016). Education for Sustainable Development in Norway. I J. Siraj-Blatchford, C. Mogharreban & E. Park (Red.), *International Research on Education for Sustainable Development in Early Childhood* (s. 91-102). Cham: Springer International Publishing.
- Heggen, M. P. (2015). Bærekraftig utvikling i norske barnehager – et spørsmål om naturfølelse? . I B. O. Hallås & G. Karlsen (Red.), *Natur og danning: profesjonsutøvelse, barnehage og skole* (s. 117-133). Bergen: Fagbokforlaget.
- Holter, S. W. (2020, 10. november). Komponist. I *Store norske leksikon*. Hentet fra <https://snl.no/komponist>
- Hovik, L. & Henning, A. H. (2019). Lydhørt Samspill-Oppmerksomhet på lyd ved bruk av ReMida-materialer med de aller minste i barnehagen. Hentet fra <https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu-xmlui/handle/11250/2629086>
- Hultman, K. & Lenz Taguchi, H. (2010). Challenging anthropocentric analysis of visual data: a relational materialist methodological approach to educational research. *International Journal of Qualitative Studies in Education*, 23(5), 525-542. <https://doi.org/10.1080/09518398.2010.500628>
- Håberg, L. I. A. (2019). Samlingsstund – tradisjonsberar eller nyskapar i arbeid med tidleg litterasitet i barnehagen? *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 103(4), 288-299. <https://doi.org/10.18261/issn.1504-2987-2019-04-09>
- IPCC. (2021). *Climate Change 2021 The Physical Science Basis*. Hentet fra <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>
- Johansson, L. & Otterstad, A. M. (2019). *Hverdagsøyeblikkets dirrende kraft : posthumane teorier i barnehagen*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Klungland, M. (2021). *Materiell-kollektiv praksis. En tilnærming til fagdidaktikk for kunst og håndverk utviklet i veveprosjektet: Veve i åpne dører* University of Agder, Kristiansand.

- Knutsen, A. S. (2021). *Støy i barnehager: Pedagogiske ledere sine erfaringer og refleksjoner rundt lyd- og språkmiljø for optimalisering av barns språkutvikling* (Masteroppgave). Universitetet i Oslo. Hentet fra <https://www.duo.uio.no/bitstream/handle/10852/87749/1/SPED-4091-Knutsen-.pdf>
- Kolstad, H. (1998). *Tid og intuisjon: to studier i Henri Bergsons filosofi*. Oslo: Det historisk-filosofiske fakultet, Universitetet i Oslo Universitetsforlaget.
- Koro-Ljungberg, M. (2013). "Data" As Vital Illusion. *Cultural Studies ↔ Critical Methodologies*, 13(4), 274-278. <https://doi.org/10.1177/1532708613487873>
- Kunnskapsdepartementet. (2017). *Rammeplan for barnehagen: innhold og oppgaver*. Oslo: Kunnskapsdepartementet.
- Langholm, G. (2017). *Forskerfrøboka* (2. utg.). Bergen: Fagbokforlaget.
- Larsen, A. S. (2021). Sansenes vidstrakte rikdom IØ. Elle & M. R. Nyhus (Red.), *Kunstmøter og estetiske prosesser* (s. 45-61). Bergen: Fagbokforlaget.
- Lather, P. (2007). *Getting Lost: Feminist Efforts Toward a Double(d) Science*. Albany: State University of New York Press.
- Lather, P. (2013). Methodology-21: what do we do in the afterward? *International Journal of Qualitative Studies in Education*, 26(6), 634-645. <https://doi.org/10.1080/09518398.2013.788753>
- Latour, B. (2005). *Reassembling the social: an introduction to actor-network-theory*. Oxford: Oxford University Press.
- Law, J. (2004). *After method: Mess in social science research*. London: Routledge.
- Le Breton, D. (2017). *Sensing the world: An anthropology of the senses* (C. Rushiensky, Overs.). London: Bloomsbury Publishing.
- Lenz Taguchi, H. (2010). *Bortenfor skillet mellom teori og praksis: en introduksjon til intra-aktiv pedagogikk i barnehagefeltet*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Lenz Taguchi, H. (2017). "This Is Not a Photograph of a Fetus": A Feminist Reconfiguration of the Concept of Posthumanism as the Ultrasoundfetusimage. *Qualitative Inquiry*, 23. <https://doi.org/10.1177/1077800417732644>
- Louv, R. (2008). *Last child in the woods: Saving our children from nature-deficit disorder* Algonquin books.
- Løvlie, L. (2013). Rousseau i våre hjerter. *Studier i Pædagogisk Filosofi*, 2(1), 1-20. <https://doi.org/10.7146/spf.v2i1.6321>
- MacLure, M. (2013). The Wonder of Data. *Cultural Studies ↔ Critical Methodologies*, 13(4), 228-232. <https://doi.org/10.1177/1532708613487863>
- Malone, K. (2016). Reconsidering Children's Encounters With Nature and Place Using Posthumanism. *Australian Journal of Environmental Education*, 32(1), 42-56. <https://doi.org/10.1017/aee.2015.48>
- Malone, K. (2018). *Children in the Anthropocene Rethinking sustainability and child friendliness in cities*. United Kingdom: Palgrave Macmillan UK.

- Malone, K. (2019a). Worlding with Kin: Diffracting Childfish Sensorial Ecological Encounters through Moving Image. *Video Journal of Education and Pedagogy*, 4(1), 69-80.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1163/23644583-00401011>
- Malone, K. (2019b, 20. august). Child as nature [Blogginnlegg]. Hentet fra <https://childhoodnature.com/BLOG>
- Malone, K. & Moore, S. J. (2019). Sensing Ecologically through Kin and Stones. *International Journal of Early Childhood Environmental Education*, 7(1), 8-25.
- Malone, K., Tesar, M. & Arndt, S. (2020). *Theorising Posthuman Childhood Studies*. Singapore: Springer Nature Singapore Pte. Limited.
- Malone, K., Truong, S. & Gray, T. (2017). *Reimagining Sustainability in Precarious Times*. Singapore: Springer Singapore Pte. Limited.
- Massumi, B. (1995). The Autonomy of Affect. *Cultural Critique*, (31), 83-109.  
<https://doi.org/10.2307/1354446>
- Mazzei, L. & Jackson, A. (2012). *Thinking with Theory in Qualitative Research: Viewing Data Across Multiple Perspectives*.
- Menning, S. F., Murriss, K. & Wargo, J. M. (2020). Reanimating video and sound in research practices. I K. Murriss (Red.), *Navigating the Postqualitative, New Materialist and Critical Posthumanist Terrain Across Disciplines* (s. 150-168). Routledge.
- Moxnes, A. R., Bjelkerud, A. W., Gulpinar, T., Lafton, T., Myrvold, H. B. & Odegard, N. (2021). Lydkomposisjoner fra en småbarnsavdeling. I Ø. Elle & M. R. Nyhus (Red.), *Kunstmøter og estetiske prosesser med de yngste barna (0-3 år)* (s. 81-98). Bergen: Fagbokforlaget.
- Murriss, K. (2016). *The Posthuman child: educational transformation through philosophy with picturebooks*. London: Routledge.
- Murriss, K. & Bozalek, V. (2019). Diffracting diffractive readings of texts as methodology: Some propositions. *Educational Philosophy and Theory*, 51(14), 1504-1517.  
<https://doi.org/10.1080/00131857.2019.1570843>
- Maapalo, P. (2018). Forskjeller i trearbeidspraksiser. En diffraktiv analyse. *Formakademisk*, 11(5).  
<https://doi.org/10.7577/formakademisk.2246>
- Maapalo, P. (2019). *Øyeblikksbilder fra trearbeidspraksiser: Didaktiske og relasjonelle mulighetsrom for arbeid i materialet tre i kunst- og håndverksfaget* NTNU, Trondheim.
- NESH. (2016). *Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap, humaniora, juss og teologi* (bd. 4). Oslo: De nasjonale forskningsetiske komiteene.
- Nxumalo, F. & Cedillo, S. (2017). Decolonizing place in early childhood studies: Thinking with Indigenous onto-epistemologies and Black feminist geographies. *Global Studies of Childhood*, 7(2), 99-112. <https://doi.org/10.1177/2043610617703831>
- Nystad, Ø., Jaminon, J. & Jakobsen, O. (2008). Er målsetningen om økonomisk vekst forenlig med kravet om bærekraftig utvikling? *Magma*. Hentet fra <https://old.magma.no/er-maalsetningen-om-oekonomisk-vekst-forenlig-med-kravet-om-baerekraftig-utvikling>

- Olsen, T. M. & Bratland, K. (2014). Språkstimulering i uterom. I M. Sæther & T. L. Hagen (Red.), *Kreativ ute: Barnehagepedagogikk med uterommet som læringsarena* (s. 129-144). Bergen: Fagbokforlaget.
- Otterstad, A. M. (2015). Tvil, ubehag og gjenstridige forskningsmaterialer. I A. M. Otterstad & A. B. Reinertsen (Red.), *Metodefestival og øyeblikksrealisme - eksperimenterende kvalitative forskningspassasjer* (s. 25-44). Bergen: Fagbokforlaget.
- Otterstad, A. M. (2018). *Å stå i trøbbelet. Kartograferinger av barnehagens metodologier. Postkvalitative passasjer og (ny)emiriske brytninger* Universitetet i Oslo.
- Otterstad, A. M. & Rossholt, N. (2014). Affektive tilstander; bevegelser i kropp og boks. *Pedagogisk forskning i Sverige*, 19(2-3), 153-172. Hentet fra <https://open.lnu.se/index.php/PFS/article/view/1387>
- Pacini-Ketchabaw, V., Taylor, A. & Blaise, M. (2016a). Decentring the Human in Multispecies Ethnographies. I C. A. Taylor & C. Hughes (Red.), *Posthuman Research Practices in Education* (s. 149-167). London: Palgrave Macmillan UK.
- Pacini-Ketchabaw, V., Taylor, A. & Blaise, M. (2016b). Decentring the Human in Multispecies Ethnographies Bridging the divide. I C. Taylor & C. Hughes (Red.), *Posthuman Research Practices*. Palgrave Macmillan.
- Palmer, H. & Hunter, V. (2018). Worlding. Hentet fra <https://newmaterialism.eu/almanac/w/worlding.html>
- Pathmanathan, N. (2019). *Tilrettelegging for barn med hørselstap: Personalets arbeid i barnehagen-Masteroppgave basert på kvalitative undersøkelser* (Masteroppgave). Universitetet i Oslo. Hentet fra <https://www.duo.uio.no/bitstream/handle/10852/69902/1/Kandidatnr-5--Tilrettelegging-for-h-rselshemmede-barn---personalets-arbeid-i-barnehagen--Kvalitativ-studie.pdf>
- Powell, S. & Somerville, M. (2018). Drumming in excess and chaos: Music, literacy and sustainability in early years learning. *Journal of Early Childhood Literacy*, 20(4), 839-861. <https://doi.org/10.1177/1468798418792603>
- Rossholt, N. (2018). En kartografisk tilnærming til steders sanselige og bevegelige kvaliteter i to parker i Oslo IS. Seim & O. Sæter (Red.), *Barn og unge : by, sted og sosiomaterialitet* (s. 59-74). Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Sageidet, B. M. (2015). Bærekraftig utvikling i barnehagen - bakgrunn og perspektiver. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 99(2), 110-123. Hentet fra [http://www.idunn.no/npt/2015/02/baerekraftig\\_utvikling\\_i\\_barnehagen\\_-\\_bakgrunn\\_og\\_perspektiv](http://www.idunn.no/npt/2015/02/baerekraftig_utvikling_i_barnehagen_-_bakgrunn_og_perspektiv)
- Samuelsson, I. P. & Park, E. (2017). How to Educate Children for Sustainable Learning and for a Sustainable World. *International Journal of Early Childhood*, 49(3), 273-285. <https://doi.org/10.1007/s13158-017-0197-1>
- Sandell, K. & Öhman, J. (2010). Educational Potentials of Encounters with Nature: Reflections from a Swedish Outdoor Perspective. *Environmental Education Research - ENVIRON EDUC RES*, 16, 113-132. <https://doi.org/10.1080/13504620903504065>
- Sandseter, E. B. H. (2009). Affordances for Risky Play in Preschool: The Importance of Features in the Play Environment. *Early Childhood Education Journal*, 36(5), 439-446. <https://doi.org/10.1007/s10643-009-0307-2>

- Sandvik, N. (2015). Posthumanistiske perspektiver. Bidrag til barnehageforskningen. I A. M. Otterstad & A. B. Reinertsen (Red.), *Metodefestival og øyeblikksrealisme : eksperimenterende kvalitative forskningspassasjer* (s. 45-62). Bergen: Fagbokforlaget.
- Skard, E. (1989). *Verdier på marsj: artikler og foredrag*. Oslo: Dreyer.
- Somerville, M. (2016). Environmental and Sustainability Education: a Fragile History of the Present. I D. Wyse, L. Hayward & J. Pandya (Red.), *The Sage Handbook of Curriculum, Pedagogy and Assessment* (bd. 1, s. 506-522).
- Somerville, M. & Powell, S. (2019a). Researching with children of the Anthropocene: a new paradigm? I *Educational research in the age of Anthropocene* (s. 14-35). IGI Global.
- Somerville, M. & Powell, S. (2019b). Thinking posthuman with mud: and children of the Anthropocene. *Educational Philosophy and Theory*, 51(8), 829-840.  
<https://doi.org/10.1080/00131857.2018.1516138>
- Somerville, M. & Williams, C. (2015). Sustainability education in early childhood: An updated review of research in the field. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 16(2), 102-117.  
<https://doi.org/10.1177/1463949115585658>
- St. Pierre, E. (2011). Post qualitative research: The critique and the Coming after. I N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Red.), *The Sage handbook of qualitative research* (4. utg., s. 611-625). Los Angeles: Sage Publications.
- St. Pierre, E. (2013). The posts continue: becoming. *International Journal of Qualitative Studies in Education*, 26(6), 646-657. <https://doi.org/10.1080/09518398.2013.788754>
- St. Pierre, E. (2018). Post Qualitative Inquiry in an Ontology of Immanence. *Qualitative Inquiry*, 25(1), 3-16. <https://doi.org/10.1177/1077800418772634>
- Straume, I. S. (2016). «Norge ligger på dette området langt fremme i forhold til de fleste land»: Utdanning for bærekraftig utvikling i Norge og Sverige. *Nordisk Tidsskrift for Pedagogikk og Kritikk*, 2(3). <https://doi.org/10.17585/ntpk.v2.282>
- Sæther, M. (2017). En musikers møte med de yngste barna i barnehagen. Om å ikke vite på forhånd hvilke ideer som kan komme til å fungere. *Journal for Research in Arts and Sports Education*, 1(2). <https://doi.org/10.23865/jased.v1.447>
- Taylor, A. (2013). *Reconfiguring the Natures of Childhood*. London Routledge.
- Taylor, A. (2017). Beyond stewardship: common world pedagogies for the Anthropocene. *Environmental Education Research*, 23(10), 1448-1461.  
<https://doi.org/10.1080/13504622.2017.1325452>
- Taylor, A., Blaise, M. & Giugni, M. (2013). Haraway's 'bag lady story-telling': relocating childhood and learning within a 'post-human landscape'. *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education*, 34(1), 48-62. <https://doi.org/10.1080/01596306.2012.698863>
- Taylor, A. & Giugni, M. (2012). Common Worlds: Reconceptualising Inclusion in Early Childhood Communities. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 13(2), 108-119.  
<https://doi.org/10.2304/ciec.2012.13.2.108>
- Taylor, C. (2016). Edu-crafting a cacophonous ecology: Posthumanist research practices for education. I C. Taylor & C. Hughes (Red.), *Posthuman Research Practices in Education* (s. 5-24).

- Thagaard, T. (2018). *Systematikk og innlevelse: en innføring i kvalitative metoder* (5. utg. utg.). Bergen: Fagbokforlaget.
- Thrift, N. (2008). *Non-representational theory: Space, politics, affect*. London: Routledge.
- Ulmer, J. B. (2017). Posthumanism as research methodology: inquiry in the Anthropocene. *International Journal of Qualitative Studies in Education*, 30(9), 832-848.  
<https://doi.org/10.1080/09518398.2017.1336806>
- UNESCO. (2006). *Framework for the UNDESD international implementation scheme*. Education Sector. Hentet fra <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000148650>
- Verdenskommisjonen for miljø og utvikling. (1987). *Vår felles framtid*. Oslo: Tiden Norsk Forlag.
- Wargo, J. M. (2018). Writing with wearables? Young children's intra-active authoring and the sounds of emplaced invention. *Journal of Literacy Research*, 50(4), 502-523.
- Waterhouse, A.-H. L. (2021). *Materialpoetiske øyeblikk. En a-r-t-ografisk studie av små barns eksperimentelle materialprosesser i barnehagen* Universitetet i Sørøst-Norge, Notodden.
- Weldemariam, K. (2020). *Reconfiguring environmental sustainability in early childhood education: A post-anthropocentric approach* University of Gothenburg.
- Weldemariam, K., Boyd, D., Hirst, N., Sageidet, B. M., Browder, J. K., Grogan, L. & Hughes, F. (2017). A Critical Analysis of Concepts Associated with Sustainability in Early Childhood Curriculum Frameworks Across Five National Contexts. *International Journal of Early Childhood*, 49(3), 333-351.  
<https://doi.org/10.1007/s13158-017-0202-8>
- Öhman, J. (2011). Theme introduction: New Swedish environmental and sustainability education research, 20, 3-12. <https://doi.org/10.48059/uod.v20i1.940>
- Østern, T. P. & Dahl, T. (2019). Performativ forskning – sentrale teoretiske og analytiske begreper i boka IT. P. Østern, T. Dahl, A. Strømme, J. Aagaard Petersen, A.-L. Østern & S. Selander (Red.), *Dybde//læring – en flerfaglig, relasjonell og skapende tilnærming* (s. 29-37). Oslo: Universitetsforlaget.
- Østern, T. P. & Letnes, M. A. (2018). Et temanummer som undersøker hva det innebærer å forske med kunsten. *Journal for Research in Arts and Sports Education*, 2(1).
- Åberg, A. & Lenz Taguchi, H. (2006). *Lyttende pedagogikk: etikk og demokrati i pedagogisk arbeid* (A. Manger, Overs.). Oslo: Universitetsforlaget.

## Vedlegg

Vedlegg 1: NSD godkjenning

Vedlegg 2: Samtykkeskjema foreldre/barn

Vedlegg 3: Samtykkeskjema ansatte



## NSD sin vurdering

**Prosjekttittel**

Lyden av bærekraftig pedagogikk - en posthuman tilnærming til bærekraftig utvikling i barnehagen

**Referansenummer**

820391

**Registrert**

03.12.2020 av Vilde Træland Rostøl - vilde.t.rostol@uia.no

**Behandlingsansvarlig institusjon**

Universitetet i Agder / Fakultet for humaniora og pedagogikk / Institutt for pedagogikk

**Prosjektansvarlig (vitenskapelig ansatt/veileder eller stipendiat)**

Soern Finn Menning, soern.f.menning@uia.no, tlf: 38141405

**Type prosjekt**

Studentprosjekt, masterstudium

**Kontaktinformasjon, student**

Vilde Træland Rostøl, vildetr@student.uia.no, tlf: 90367163

**Prosjektperiode**

04.01.2021 - 01.01.2022

**Status**

01.07.2021 - Vurdert

**Vurdering (3)**

---

**01.07.2021 - Vurdert**

NSD har vurdert endringen registrert 01.07.21.

Vi har nå registrert 01.01.2022 som ny sluttdato for behandling av personopplysninger.

I tilfelle det skulle bli aktuelt med ytterligere utvidelse av den opprinnelige sluttdato (30.10.21), må vi vurdere hvorvidt det skal gis ny informasjon til utvalget.

NSD vil følge opp ved ny planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet.

Kontaktperson hos NSD: Line Raknes Hjellvik  
Lykke til videre med prosjektet!

### **01.07.2021 - Vurdert**

NSD har vurdert endringen registrert 01.07.21.

Vi har nå registrert 01.01.2022 som ny sluttdato for behandling av personopplysninger.

I tilfelle det skulle bli aktuelt med ytterligere utvidelse av den opprinnelige sluttdato (01.07.21), må vi vurdere hvorvidt det skal gis ny informasjon til utvalget.

NSD vil følge opp ved ny planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet.

Kontaktperson hos NSD: Line Raknes Hjellvik  
Lykke til videre med prosjektet!

### **07.01.2021 - Vurdert**

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet med vedlegg den 07.01.21, samt i meldingsdialogen mellom innmelder og NSD. Behandlingen kan starte.

#### **TAUSHETSPLIKT**

Vi minner om at barnehageansatte har taushetsplikt, og det er viktig at det ikke samles inn opplysninger som kan identifisere enkeltbarn, deres foreldre eller avsløre taushetsbelagt informasjon. Vi anbefaler at du er spesielt oppmerksom på at ikke bare navn, men også identifiserende bakgrunnsopplysninger må utelates, som for eksempel alder, kjønn, navn på barnehage, opprinnelsesland, diagnoser og eventuelle spesielle hendelser. Du og den ansatte har et felles ansvar for det ikke kommer frem taushetsbelagte opplysninger under intervjuet.

#### **DEL PROSJEKTET MED PROSJEKTANSVARLIG**

Det er obligatorisk for studenter å dele meldeskjemaet med prosjektansvarlig (veileder). Det gjøres ved å trykke på "Del prosjekt" i meldeskjemaet.

#### **MELD VESENTLIGE ENDRINGER**

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til NSD ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde:

<https://www.nsd.no/personverntjenester/fylle-ut-meldeskjema-for-personopplysninger/melde-endringer-i-meldeskjema>

Du må vente på svar fra NSD før endringen gjennomføres.

#### **TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET**

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 30.10.21. Det er fint om også koblingsnøkkelen da slettes.

#### **LOVLIG GRUNNLAG**

Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake. Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a.

## PERSONVERNPRINSIPPER

NSD vurderer at den planlagte behandlingen av personopplysninger vil følge prinsippene i personvernforordningen om:

- lovlighet, rettferdighet og åpenhet (art. 5.1 a), ved at de registrerte får tilfredsstillende informasjon om og samtykker til behandlingen
- formålsbegrensning (art. 5.1 b), ved at personopplysninger samles inn for spesifikke, uttrykkelig angitte og berettigede formål, og ikke behandles til nye, uforenlige formål
- dataminimering (art. 5.1 c), ved at det kun behandles opplysninger som er adekvate, relevante og nødvendige for formålet med prosjektet
- lagringsbegrensning (art. 5.1 e), ved at personopplysningene ikke lagres lengre enn nødvendig for å oppfylle formålet

## DE REGISTRERTES RETTIGHETER

Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: åpenhet (art. 12), informasjon (art. 13), innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18), underretning (art. 19), dataportabilitet (art. 20).

NSD vurderer at informasjonen om behandlingen som de registrerte vil motta oppfyller lovens krav til form og innhold, jf. art. 12.1 og art. 13.

Vi minner om at hvis en registrert tar kontakt om sine rettigheter, har behandlingsansvarlig institusjon plikt til å svare innen en måned.

## FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

NSD legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene i personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og konfidensialitet (art. 5.1. f) og sikkerhet (art. 32).

For å forsikre dere om at kravene oppfylles, må dere følge interne retningslinjer og/eller rådføre dere med behandlingsansvarlig institusjon.

## OPPFØLGING AV PROSJEKTET

NSD vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet.

Lykke til med prosjektet!

Tlf. Personverntjenester: 55 58 21 17 (tast 1)

# **Vil du delta i forskningsprosjektet**

## ***Bærekraftig utvikling i barnehagen***

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å undersøke hva bærekraftig utvikling i barnehagen er og kan være. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

### **Formål**

Bærekraftig utvikling er på den politiske dagsorden og det kommer også til uttrykk i barnehagen. I rammeplanen for barnehagens innhold og oppgaver som trådte i kraft august 2017, har bærekraft fått en sterkere posisjon. Masteroppgavens formål er å undersøke hva bærekraftig utvikling i barnehagen er og kan være i praksis. Lydopptak og fotografi vil bli brukt for å dokumentere barns møter i og med naturen, og hensikten å være et bidrag til den aktuelle diskusjonen rundt bærekraftige barnehagepraksiser og bærekraftig pedagogikk.

### **Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?**

Universitetet i Agder er ansvarlig for prosjektet, Vilde Træland Rostøl er masterstudent og veileder er førsteamanuensis Soern Finn Menning.

### **Hvorfor får barnet ditt spørsmål om å delta?**

Din barnehage har ytret interesse om å delta prosjektet, og jeg har fått tillatelse av barnehagen til å sende ut denne forespørselen til de aktuelle barns foresatte. For å undersøke masteroppgavens problemstilling er det viktig å et datasett å analysere. Jeg kommer til å observere, gjøre lydopptak og fotografere.

## **Hva innebærer det for barnet ditt å delta?**

Jeg vil etter avtale med pedagogisk leder være til stede i barnehagen og bli med gruppa på tur.

Det er snakk om 1-2 ganger i uka over en fireukers periode. På turen blir det gjort lydopptak og tatt bilder for å dokumentere barns lek i naturen. Jeg er interessert i å finne ut av hvordan barn leker i og med omgivelsene sine, og hvilket forhold barna har til naturen. Fotografi og lydopptak vil bidra til å gi en mer detaljert beskrivelse. Dette er spesielt interessant siden det er snakk om en naturbarnehage. Alt datamateriale vil bli anonymisert, lydfilene blir transkribert og fotografier der ansikter vises vil bli slettet.

## **Det er frivillig å delta**

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle dine personopplysninger vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg, ditt barn eller forholdet til barnehagen hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

## **Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger**

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrevet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

- Ved Universitetet i Agder vil kun student Vilde Træland Rostøl, og veileder Soern Finn Menning ha tilgang til materiellet.
- For å sikre personvernet til foreldre og barn, vil samtykkeskjema lagres låst og adskilt fra øvrige data.
- Opplysningene (lydfiler og fotografi) vil behandles og lagres på fysisk isolert maskinvare tilhørende Universitetet i Agder
- Det vil sikres at ingen deltagere skal kunne gjenkjennes når masteroppgaven publiseres
- Materiell som inneholder taushetsbelagt informasjon vil bli slettet
- Lydopptak og fotografering på vil organiseres slik at det **kun** registreres personopplysninger på barn som ønsker å delta ved å dele i mindre grupper. Det lages alternativt tilbud for barn som ikke ønsker å delta, slik at det ikke får noen konsekvenser for disse barna.

## **Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?**

Opplysningene anonymiseres når oppgaven er godkjent, noe som etter planen er 30.10.2021.

Datamaterialet vil anonymiseres og kan dermed ikke knyttes til ditt barn eller barnehagen. Lydfilene

vil bli transkribert, og fotografier der ansikt er gjenkjennelige vil bli slettet. Det samme gjelder datamateriell der taushetsbelagt informasjon kommer frem.

### **Dine rettigheter**

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene,
- å få rettet personopplysninger om deg,
- å få slettet personopplysninger om deg, og
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

### **Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?**

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Universitetet i Agder har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

### **Hvor kan jeg finne ut mer?**

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

- Universitetet i Agder ved Soern Finn Menning på e-post: ([soern.f.menning@uia.no](mailto:soern.f.menning@uia.no)), eller telefon: 47 38 14 14 05
- Vårt personvernombud: Ida Danielsen på e-post: ([ida.danielsen@uia.no](mailto:ida.danielsen@uia.no)), eller telefon; 45 25 44 01
- Masterstudent Vilde Træland Rostøl på e-post: ([vildetr@student.uia.no](mailto:vildetr@student.uia.no)), eller telefon: 90 36 71 63

Hvis du har spørsmål knyttet til NSD sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med:

- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS på epost ([personverntjenester@nsd.no](mailto:personverntjenester@nsd.no)) eller på telefon: 55 58 21 17.

Med vennlig hilsen

Soern Finn Menning

Vilde Træland Rostøl

Prosjektansvarlig  
(Forsker/veileder)

Student

---

## Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet «*Bærekraftig utvikling i barnehagen*», og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til at:

\_\_\_\_\_ (barnets navn) kan delta i

- å delta i lydopptak
- å delta i fotografering

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet

---

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

# **Vil du delta i forskningsprosjektet**

## ***Bærekraftig utvikling i barnehagen***

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å undersøke hva bærekraftig utvikling i barnehagen er og kan være. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

### **Formål**

Bærekraftig utvikling er på den politiske dagsorden og det kommer også til uttrykk i barnehagen. I rammeplanen for barnehagens innhold og oppgaver som trådte i kraft august 2017, har bærekraft fått en sterkere posisjon. Masteroppgavens formål er å undersøke hva bærekraftig utvikling i barnehagen er og kan være i praksis. Lydopptak og fotografi vil bli brukt for å dokumentere barns møter i og med naturen, og hensikten å være et bidrag til den aktuelle diskusjonen rundt bærekraftige barnehagepraksiser og bærekraftig pedagogikk.

### **Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?**

Universitetet i Agder er ansvarlig for prosjektet, Vilde Træland Rostøl er masterstudent og veileder er førsteamanuensis Soern Finn Menning.

### **Hvorfor får du spørsmål om å delta?**

Din barnehage har ytret interesse om å delta prosjektet, og jeg har fått tillatelse av barnehagen til å sende ut denne forespørselen til de ansatte på avdelingen. For å undersøke masteroppgavens problemstilling er det viktig å et datasett å analysere. Jeg kommer til å observere, gjøre lydopptak og fotografere.



## **Hva innebærer det for deg å delta?**

Jeg vil etter avtale med pedagogisk leder være til stede i barnehagen og bli med gruppa på tur. Det er snakk om 1-2 ganger i uka over en fireukers periode. På turen blir det gjort lydopptak og tatt bilder for å dokumentere barns lek i naturen. Jeg er interessert i å finne ut av hvordan barn leker i og med omgivelsene sine, og hvilket forhold barna har til naturen. Fotografi og lydopptak vil bidra til å gi en mer detaljert beskrivelse. Dette er spesielt interessant siden det er snakk om en naturbarnehage. Det er barna som er i fokus for observasjonene. Alt datamateriell vil bli anonymisert, lydfilene blir transkribert og fotografier der ansikter vises vil bli slettet. Det gjelder også for lydopptak der taushetsbelagt informasjon kommer frem.

## **Det er frivillig å delta**

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle dine personopplysninger vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg eller ditt forhold til barnehagen hvis du ikke vil delta, eller senere velger å trekke deg.

## **Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger**

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrivet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

- Ved Universitetet i Agder vil kun student Vilde Træland Rostøl og veileder Soern Finn Menning ha tilgang til materialet.
- For å sikre personvernet til foreldre og barn, vil samtykkeskjema lagres låst og adskilt fra øvrige data.
- Opplysningene (lydfiler og fotografi) vil behandles og lagres på fysisk isolert maskinvare tilhørende Universitetet i Agder
- Det vil sikres at ingen deltagere skal kunne gjenkjennes når masteroppgaven publiseres
- Materiell som inneholder taushetsbelagt informasjon vil bli slettet
- Lydopptak og fotografering på vil organiseres slik at det **kun** registreres personopplysninger på personer som ønsker å delta ved å dele i mindre grupper. Det lages et alternativt tilbud for de barn og ansatte som ikke ønsker å delta.

## **Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?**

Opplysningene anonymiseres når oppgaven er godkjent, noe som etter planen er 30.10.2021. Datamaterialet vil anonymiseres og dermed ikke knyttes til deg eller barnehagen. Lydfilene vil bli transkribert, og fotografier der ansikt er gjenkjennelige vil bli slettet. Det samme gjelder datamateriell der taushetsbelagt informasjon kommer frem.

## **Dine rettigheter**

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene,
- å få rettet personopplysninger om deg,
- å få slettet personopplysninger om deg, og
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

## **Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?**

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Universitetet i Agder har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

## **Hvor kan jeg finne ut mer?**

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

- Universitetet i Agder ved Soern Finn Menning på e-post: ([soern.f.menning@uia.no](mailto:soern.f.menning@uia.no)), eller telefon: 47 38 14 14 05
- Vårt personvernombud: Ida Danielsen på e-post: ([ida.danielsen@uia.no](mailto:ida.danielsen@uia.no)), eller telefon: 45 25 44 01
- Masterstudent Vilde Træland Rostøl på e-post: ([vilde.t.rostol@uia.no](mailto:vilde.t.rostol@uia.no)), eller telefon: 90 36 71 63

Hvis du har spørsmål knyttet til NSD sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med:

- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS på epost ([personverntjenester@nsd.no](mailto:personverntjenester@nsd.no)) eller på telefon: 55 58 21 17.

Med vennlig hilsen

Soern Finn Menning

Vilde Træland Rostøl

Prosjektansvarlig  
(Forsker/veileder)

Student

---

## Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet «*Bærekraftig utvikling i barnehagen*», og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i lydopptak
- å delta i fotografering

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet

---

(Signert av prosjektdeltaker, dato)