



HØGSKOLEN STORD/HAUGESUND

VURDERINGSINNLEVERING

Opplysningene finner du på [StudentWeb](#) under [Innsyn](#) – [Vurderingsmelding](#)

Emnekode: FN-BACH15

Emnenavn: Bacheloroppgave i natur og friluft

Vurderingsform: Bacheloroppgave i natur og friluft
(mappe, hjemmeeksamen..)

Kandidatnr: Karen Andersland og Anette Skår

Leveringsfrist: 20.05.2014

Ordinær eksamen eller kontinuasjon: Ordinær

Fagansvarlig (Veileder dersom veiledet oppgave): Merete
Sortland



HØGSKOLEN STORD/HAUGESUND

2014

Gutter og naturfag i barnehagen

Bacheloroppgave utført ved Høgskolen Stord/Haugesund –
Førskolelærer natur og friluft

Av: Karen Andersland og Anette Skår



Sammendrag

Målet med denne bacheloroppgaven var å se nærmere på om naturfaglige-aktiviteter kunne være med på å skape engasjement blant guttene i barnehagen. Bakgrunnen for problemstillingen som ble valgt er forskning som er gjort i både Norge og Danmark om hvordan barn opplever barnehagen, hvor resultatene viser signifikante forskjeller mellom gutter og jenters trivsel i barnehagen. Jentene kommer best ut på alle områder, og forskere trekker frem barnehagens valg av aktiviteter som en vesentlig faktor.

Problemstillingen vår var som følgende: *Hvilke valg tar guttene i barnehagen når de får muligheten til å velge mellom hverdagsaktiviteter og naturfagaktiviteter? Og hva velger guttene når de får velge helt fritt?* Barns rett til medvirkning og barns væremåte som kroppslig var et sentralt tema da barns valg ble studert. Hypotesen har vært at om barn har flere valg vil barnet velge det som det trives best med.

Teorigrunnlaget i oppgaven er knytt til fagene naturfag, fysisk fostring, samt pedagogikk. For å finne ut hva som gjør at det er forskjell på jenter og gutters trivsel i barnehagen har det også vært hensiktsmessig å gå inn i likestillingsproblematikken.

Forskningen er i hovedsak kvalitativ, med innslag av kvantitativ metodebruk som planlagte observasjonssettinger, og registrering av antall. En slik metodetriangulering tillot oss å ta et dypdykk i observasjonsmateriale, samt vise frem noe av funna fra et kvantitativt perspektiv.

En rekke forhold kan ha vært med å bestemme mulige feilkilder i vår undersøkelse. I den kvalitative delen er det vår tolkning og våre interesser som har styrt hva vi har lagt vekt på. Barnehagens eksisterende kultur og vår måte å legge frem valgene for barna, kan ha vært med på å påvirke resultatet i den kvantitative delen.

Resultatet av de planlagte strukturerte aktivitetene viser at et flertall av guttene valgte naturfag istedenfor hverdagsaktiviteten, når de fikk se og høre hvordan aktiviteten var. I de planlagte ustrukturerte aktivitetene der hele barnehagen fikk mulighet til å delta i naturfagsaktiviteten opplevde vi at gutten fikk flere å forholde seg til og større mulighet til å finne noen å samarbeide med. Videre viser resultat fra underproblemstillingen at guttene velger kroppslige aktiviteter når de får velge fritt, under frilek er det og rom for oss voksne å støtte og utfordre barn til kroppslig mestring, samt finne ut hva barna er opptatt av.

Innhold

Sammendrag	0
1.0 Innledning.....	3
1.1 Bakgrunn for valg av problemområde.....	3
2.0 Teori.....	5
2.1 Aktuell forskning – gutters trivsel i barnehagen	5
2.2 Biologisk og sosialt kjønn	6
2.2.1 Likestilling begynner i barnehagen	6
2.2.2 Menn i barnehagen	7
2.3 Medvirkning	8
2.3.1 Samfunnet i endring.....	9
2.3.2 Kroppslig lek.....	9
2.4 Naturfag i barnehagen	10
2.4.1 Hvordan lærer barn seg om naturfag	12
3.0 Metode	13
3.1 Kvalitativ og kvantitativ forskning	13
3.1.1 Metodetriangulering	14
3.1.2 Løpende protokoll som observasjonsmetode	14
3.1.3 Metodens svake og sterke sider i forhold til den aktuelle forskningen.....	14
3.2 Praktisk gjennomføring	15
3.3 Vurdering av resultat	15
3.3.1 Reliabilitet og validitet	16
4.0 Presentasjon av data	17
4.1 Gjennomføring av strukturerte observasjoner.....	18
4.1.1 Grafisk fremstilling av gutters valg	18
4.1.2 Resultater framstilt fra ett kvalitativ perspektiv	20
4.2 Gjennomføring av ustrukturerte observasjoner	24
4.3 Observasjoner av hverdagslige aktiviteter inne og ute	25
5.0 Drøfting	26
5.1 Strukturerte observasjoner	26
5.2 Ustrukturerte observasjoner	32
5.3 Observasjoner av hverdagslige aktiviteter inne/ute.....	34
5.3.1 Kroppslig lek inne	35

6.0 Hvilke valg tar guttene i barnehagen når de får muligheten til å velge mellom hverdagsaktiviteter og naturfagaktiviteter? Og hva velger guttene når de får velge helt fritt?...36

Kilder 38

Vedlegg 1: Tidsplan for gjennomføring	40
Vedlegg 2: Strukturerte observasjoner	41
Vedlegg 3: Skjema for strukturerte observasjoner.....	47
Vedlegg 4: Ustrukturerte observasjoner	48
Vedlegg 5: Observasjoner i skogen.....	51
Vedlegg 6: Observasjoner av kroppslig lek inne	51

1.0 Innledning

Som avgangsstudenter ved førskolelærerlinjen på HSH 2014 skulle vi skrive en bachelor oppgave innenfor spesialfeltet vårt, som er natur og friluftsliv. Oppgaven vi presenterer her har et naturfaglig innhold, der vi retter fokus mot gutters valg i barnehagen, og hvordan naturfaglige aktiviteter kan være med på å gi et likeverdig tilbud til alle barn, samt utfordre til en ny måte å jobbe på.

Som barnehagelærerstudenter med spesialisering innenfor natur og friluftsliv mener vi bruk av naturen som pedagogiskverktøy bør være sentral i dagens barnehager, for å sikre at alle barn i barnehagen får et likeverdig barnehagetilbud. For oss er naturen en arena som kan bidra til allsidig læring og utvikling for *hele* barnegruppen.

1.1 Bakgrunn for valg av problemområde

Bakgrunnen for vårt valg av problemområde fikk vi da vi leste i St. meld nr. 24, Framtidens barnehage (2012-2013) om en undersøkelse som gikk på hvordan barn opplever og erfarer livet i barnehagen. Resultatene viser signifikante forskjeller på svarene, jentene kommer bedre ut på alle områder i forhold til guttene. Forskerne bak undersøkelsen mener at barnehagens innhold og aktiviteter bør bli gjenstand for diskusjon og trekker frem at viss det blir for mye stillesittende «ved bordet»- aktiviteter kan læringsmiljøet bli for ensidig og lite engasjerende for mange barn (St. Meld nr. 24, Fremtidens barnehage, 2012-2013).

Som forskningen viser kommer det frem at gutters trivsel i barnehagen ikke er like høy som jenters, og at dette kan skyldes for mye stillesittende bordaktiviteter? Vi tenker derfor at vi vil undersøke om naturfagsaktiviteter i barnehagen kan være med på å skape engasjement blant barnegruppen, og om det faktisk er slik at gutter foretrekker slike aktiviteter fremfor bordaktiviteter o.l.

Problemstillingen har en hovedproblemstilling og en underproblemstilling og den er som følgende: *Hvilke valg tar guttene i barnehagen når de får muligheten til å velge mellom hverdagsaktiviteter og naturfagsaktiviteter? Og hva velger guttene når de får velge helt fritt?*

Ved å sette fokus på gutter sin hverdag i barnehagen, ønsker vi å finne ut hvordan vi kunne tilpasse miljøet i barnehagen for guttene best mulig. Vi la til rette for strukturerte og ustrukturerte naturfaglige aktiviteter over to uker, å observere guttene fortløpende. Barns medvirkning ble vektlagt ved at barna fikk ta valg ut fra egne interesser. Videre observerte vi hvilke valg guttene tok når de lekte under frilek, som dannet grunnlag for underproblemstillingen vår.

2.0 Teori

2.1 Aktuell forskning – gutters trivsel i barnehagen

SePU, som står for senter for praksisrettet utdanningsforskning, har i 2012 gjennomført en kartlegging i over 70 barnehager i Norge om hvordan barn har det i barnehagen (Skår, 2012). Resultatene viser at det er signifikante forskjeller på svarene mellom jenter og gutter om hvordan de opplever og erfarer livet i barnehagen. Jentene kommer i denne undersøkelsen bedre ut på alle områder, de trives bedre, de blir mindre ertet, de har bedre forhold til de voksne, de har bedre sosial kompetanse, også atferd og språklige ferdigheter er bedre (St. Meld nr. 24, s. 75, Fremtidens barnehage, 2012-2013). Barna oppgir «ved bordet» aktiviteter som noe de driver mest med i barnehagen; praktisk-estetiske fag som tegning, forming, tall-leker og andre ting. Forskning, teknologi og fysisk aktivitet er noe de får drive mindre på med. Nordahl som var prosjektleder for denne undersøkelsen hevder at aktivitetene barnehagen legger vekt på, har sammenheng med forskjeller i barns trivsel. Videre mener han at de ansatte i barnehagen, som stort sett er kvinner, har et stort ansvar for å skaffe seg kompetanse på hva guttene er opptatt av (Jonassen, 2012).

Dette resultatet blir bekreftet i en dansk undersøkelse som ble gjennomført i 2010 – 2011 «Kvalitet i dagtilbudet – set med børneøjne». Der ble omkring 3000 barn, i 140 barnehager spurt om hvordan de har det i barnehagen. Undersøkelsen viser samme resultat som den norske, det er store forskjeller mellom gutter og jenters trivsel. Guttene har dårligere relasjon til de voksne, har dårligere sosial kompetanse og dårligere språkutvikling enn jentene. De markerte kjønnsforskjellene blir bekreftet av de voksne sine besvarelser, de oppfatter guttene som mer utagerende, har mer raseriutbrudd, er mer rastløse og forstyrrer aktiviteter (Nordahl, et al., 2012). Qvortrup som ledet denne undersøkelsen mener løsningen ikke nødvendigvis er å satse på flere mannlige pedagoger, men å satse på pedagogenes kompetanseutvikling på arbeidsplassen. Pedagogene må bruke sin faglige kunnskap om barn, og være mer anerkjennende overfor guttenes atferd, sier Qvortrup (Nordahl et al., 2012).

Dette betyr ikke at det bare er negativt for gutter å gå i barnehage. En fersk studie i regi av Atferdssenteret fra 2014 avslører systematiske kjønnsforskjeller mellom gutter og jenter når det gjelder språkutvikling. Det viser seg at gutter har stor gevinst ved å gå i barnehage, i motsetning til jentene som har like god språkutvikling uansett. Funnene viser at det er sammenheng mellom hvor lenge guttene har gått i barnehage, til lengre de har gått til bedre språkutvikling får de. Overraskende er det at størrelsen på gruppen har noe å si, til større

gruppe til bedre språkutvikling. Det ble forklart av forskeren at det kan ha sammenheng med at en finner «sine egne» i større grad i større grupper (Vannebo, 2014).

2.2 Biologisk og sosialt kjønn

Det er innenfor ulike fagfelt forskjellige forklaringer på om kjønnsforskjeller er biologiske eller kulturelt betinget. En snakker om biologisk og sosialt kjønn, biologisk kjønn er det kjønn vi fysisk er født med og sosialt kjønn er kjønnsforskjeller som blir skapt gjennom samspill med omverden. Når en gjentatt ganger sier at guttene bråker og herjer og jentene er forsiktede og rolige er det en generalisering som ikke alltid stemmer med virkeligheten. Vår oppfattelse vil ha en påvirkning på hvordan barna oppføre seg. Hvordan jenter og gutter tilpasser seg det å være gutt eller jente er svært varierende, det er store forskjeller både blant gutter og jenter. Etter flere tiår med forklaringer at gutter og jenters væremåte er resultat av sosialisering er det nå blitt mer oppmerksomhet på å forklare kjønnsforskjeller ut fra biologi. Noen biologer mener det eksisterer kjønntypisk atferd fordi hjernen til jenter og gutter er bygd opp forskjellig. Det har fra forskningshold vært fokus på at gutter er mer kroppslige enn jenter. Gutter synes å delta mer i vilter lek og for en del gutter er det viktig å finne ut hvem som løper fortest og hvem som er sterkest (Osnes, Skaug, & Kaarby, 2010).

Studier det siste tiåret tyder at kjønnsforskjellene er blitt mindre i dag enn før. Thorell (sitert i Osnes et al., 2010 s. 155) har studert hvordan barn kommuniserer og leker med hverandre og hun mener at kjønnsforskjellen er blitt mindre. Hun mener at forestillingen om at jenter er snille og rolige og gutter er bråket og rampete ikke stemmer med virkeligheten. Leken har endret seg i takt med at samfunnet har endret seg og blitt mer likestilt, far og mor deler i større grad på oppgavene i hjemmet (Osnes et al., 2010). Uansett om det er biologiske eller miljømessige faktorer som påvirker gutter og jenters væremåte, vil det i barnehagen bare være mulig å gjøre noe med miljøet (Osnes et al., 2010).

2.2.1 Likestilling begynner i barnehagen

Likestillingssenterets statusrapport fra 2012 om likestilling i barnehagene viser at kompetansen i praktisk likestilling er lav blant barnehageansatte. Regjeringen ønsker å øke bevissthet rundt likestilling i barnehage og utdanning (St. Meld nr. 24, Fremtidens barnehage, 2012-2013). I henhold til Rammeplan for barnehagens innhold og oppgaver [RP] (2011) sitt verdigrunnlag skal likestilling gjenspeile barnehagens pedagogikk, personalet må reflektere

over sine holdninger, og til samfunnets forventninger til jenter og gutter (Kunnskapsdepartementet, 2011).

Det blir presisert at det er viktig å skille mellom formell og reel likestilling. Formell likestilling vil si at alle mennesker skal ha like muligheter til å delta på ulike samfunnsarenaer og kunne ta valg som berører ens liv. Mens tradisjoner og historiske betingelser kan stå i veien for reel likestilling. Likestilling i praksis betyr å motarbeide at tradisjonelle og usunne kjønnsstereotyper skal reproduseres og forsterkes og som kan stå i veien for reelle valg. Blant tiltak regjeringen ønsker å satse på for å bedre likestillingen i barnehager, er et av tiltakene å arbeide for å rekruttere menn til barnehagene (Barne-, likestilling- og inkluderingsdepartementet, 2011).

2.2.2 Menn i barnehagen

Selv om Norge er langt fremme når det gjelder likestilling, er arbeidslivet fremdeles svært kjønnsdelt. Mange jenter velger tradisjonelle utdanninger selv om handlingsrommet til jenter har økt mye, jenter har gjort sitt inntog i yrker som for få år siden var dominert av menn. Gutter og menns handlingsrom er ikke endret på samme måte som jenters, gutter som velger utradisjonelt kan fortsatt oppleve negative reaksjoner fra omgivelsene. Selv om det har vært en stor økning av menn i barnehagen, er målet om 20 prosent mannlige ansatte i barnehagen fortsatt langt unna. I 2010 var andelen om lag 10 prosent (Barne-, likestilling- og inkluderingsdepartementet, 2011).

I følge Temahefte *Om menn i barnehagen, om å rekruttere og beholde menn i barnehagen* (Friis, 2006), er en større andel menn i barnehagen hovednøkkelen til likestilling i barnehagen, så lenge en er bevisst, og ikke viderefører tradisjonell kjønnsdelt arbeidsdeling. Argumentene for å rekruttere menn til barnehagen er at en tror at en bedre kjønnsbalanse vil være med å øke forståelse for både jenter, gutter, mor og far. Det er viktig for barn å se at det er mange måter å være kvinne og mann. Forestillingen om hvordan menn og gutter bør være, kan være en holdning som kan støte menn bort fra barnehagen (Friis, 2006). Å bekjempe stereotypiske forventninger er viktig for å gjøre det lettere for gutter og jenter å velge uten å måtte ta hensyn til tradisjonelle kjønnsroller. Et annet argument for å øke rekrutteringen av menn er at arbeidskraftbehovene i kvinnedominerte yrker er store, og vil bli større i fremtiden (Barne-, likestilling- og inkluderingsdepartementet, 2011).

Det er av flere blitt hevdet at den store andelen kvinner som arbeider i barnehager og skoler gjør at jentene blir favorisert, men dette synet er det ikke støtte for i forskningen. Både

internasjonale og norske studier viser ingen effekt på læringsresultatet til guttene selv om de har en mannlig lærer (St. Meld nr. 18, Læring og felleskap, 2010-2011). Bakken som har forsket på om mannlige lærere er viktige for gutters skoleprestasjoner konkluderer med at kjønn har liten betydning for gutter og jenters prestasjoner på skolen. Det som blir understreket er viktigheten av å få mer innsikt i hvordan både mannlige og kvinnelige lærere kan få utnyttet sitt pedagogiske potensial (Bakken, 2009).

Gustumhaugen hevder at det er hvordan du er som person som betyr noe for arbeidet i barnehagen, ikke om en er mann eller kvinne. Det som er utfordringen for mange nyansatte i barnehager er å utfordre den eksisterende kulturen som råder i barnehagen. Det er holdninger som sitter i veggene, uskrevne regler og rutiner som er der fra tidligere tider og som står i veien for barns medvirkning (Gustumhaugen, 2012).

Juell mener at likestillingsproblematikken ikke bare handler om holdninger, menn og kvinner, men like mye om en verdimeslig snuoperasjon der samfunnet viser tydelig at arbeid med de minste barna blir verdsatt. Han hevder at likestilling handler om dannelse og demokrati (Juell, 2010).

2.3 Medvirkning

Barns liv i barnehagen er først og fremst et kroppslig og sanselig liv. De opplever og persiperer gjennom alle sansene i sin kroppslige utforskning av verden. Gode og dårlige følelser blir uttrykt kroppslig. I småbarngruppen er det den kroppslige kommunikasjonen som er den dominerende, men også senere når verbalspråket er på plass er det hvordan barnet kommuniserer og uttrykker med hele seg som gir det fullstendige bildet. Merleau-Ponty hevder at barnet er sin kropp og at kroppen vet noe om verden før tanken er tenkt og ordet uttrykt (Sandseter, Hagen, & Moser (red.), 2010). RP legg og vekt på at «gjennom kroppslig aktivitet lærer barn verden og seg selv å kjenne» (Kunnskapsdepartementet, 2011, s. 41).

Osnes, Skaug & Kaareby (2010) framhever barns væremåte som kroppslig, og kroppen som sentral i læringsprosessen. Nyere teori om læring ses barnet som medkonstruktør av egen kunnskap, såkalt sosialkonstruktivistisk læringsteori. Læringsprosesser foregår i samspill med det fysiske og sosiale miljøet, og for at læringsprosessene skal bli konstruktive og føre til utvikling, må en ta hensyn til barns perspektiver og barns forutsetninger (NOU 2010:8). Bae beskriver dette læringssynet i tråd med tanken om barnet som subjekt med rett til medvirkning (Bae, 2007). Å se barn som subjekt betyr at vi istedenfor å se på barnet som noe uferdig som

må forandres fra det de er, heller må fokusere på barn som aktører i sitt eget liv, som fullverdige mennesker. At barn ses som subjekt er en rettighet som barn har som er i tråd med menneskerettighetssynspunkter verden over, og er en hjørnestein i utvikling av demokrati (Bae, 2007).

Kibsgaard & Sandseter (2010) setter spørsmålstegn på hvor medvirkningen er i forhold til hvordan barnehagens fysiske miljø er, og hvordan atferdsreguleringen praktiseres i barnehagen. De peker på om pedagogen klarer å se ting fra barns perspektiv og ta del i leken, eller møter barnet med forbud og regler (Kibsgaard & Sandseter, 2010). Osnes, Skaug & Kaarby er og inne på det samme og mener at barnehagen må legge til rette for barns væremåte gjennom hele barnehagehverdagen, de hevder at skal medvirkningen være reel kan vi ikke lage strenge regler på hvordan og når barn skal få røre seg (Osnes et al., 2010).

2.3.1 Samfunnet i endring

Samtidig som nyere teori om læring og barns rettigheter er kommet på dagsorden er familielivet også endret. Tradisjonelt har det vært familien som har vært den stabile rammen for barns lek og meningsskaping. Gjennom generasjoner har forrige generasjon formidlet erfaring og viten til den oppvoksende slekt. Men samfunnet har endret seg, tid og rom for fysisk samvær med familien er svekket, en snakker i dag om den «organiserte» eller «institusjonaliserte» oppvekst (Bagøien, 2010).

Lek ute på tvers av alder i hjemmemiljøet ser det ut til at det er blitt mindre av. Barn tilbringer mye tid i barnehagen, skolefritidsordning, og på organiserte fritidsaktiviteter, i tillegg tar TV og data mye tid fra lek ute. Mange er bekymret for at den fysiske aktiviteten er gått ned og hva det vil bety for helsen når barna blir eldre (Osnes et al., 2010).

Under fagområdet 3.2 kropp, bevegelse og helse i RP blir det presisert at personalet skal legge til rette for kroppslig lek og aktivitet som bryter med tradisjonelle kjønnsrollemønstre (Kunnskapsdepartementet, 2011).

2.3.2 Kroppslig lek

Kroppslig lek er definert som «moderat eller høy grad av fysisk aktivitet i lekende kontekst med energi forbruk godt over hvilenivå» (Osnes et al., 2010, s. 137). Undersøkelser har vist at det er spesielt gutter som deltar i vilter lek som lekeslåsning, herjing og kamp. Denne leken er av flere hevdet som viktig for å lære seg lekekodene som trengs for å etablere vennskap.

Gjennom den viltre leken lærer barna selvkontroll og respekt for andres grenser, samt at den kan være et uttrykk for omsorg, godhet og vennskap. Den kroppslige leken kan av noen oppfattes som «dårlig lek» og uønsket adferd. At barnehagen er kvinnedominert blir og pekt på som en mulig grunn for at denne leken ikke blir anerkjent av alle (Osnes et al., 2010).

At gutter og jenter iblant handler forskjellig er viktig for pedagogen å være oppmerksom på, ikke for å synliggjøre eller bekrefte ulikheten, men for å utfordre barna (Åberg & Taguchi, 2006). Kibsgaard & Sandseter snakker om at vi må friste og lokke dem som tror de ikke tør, ikke fordi jenter og gutter absolutt skal være like, men fordi bevegelse er viktig for barn, det er viktig for deres identitetsdannelse, deres tro på at de kan mestre omgivelsene og ikke minst for å ha det artigere (Kibsgaard & Sandseter, 2010).

Sandseter (siteret av Engen, 2009) hevder at dagens barn vokser opp i et svært forutsigbart miljø, og advarer barnehageansatte og foreldre mot å beskytte barna i for stor grad. Hun mener at det kan være en medvirkende årsak til angst hos barn. Ved å møte risiko og det vi er redd for kan, kan angsten bli mindre, i følge Sandseter. Alle barn søker spenning i ulik grad og får de ikke utløp for dette i barndommen kan det få store konsekvenser (Engen, 2009).

I følge RP skal barnehagen blant annet legge til rette for trygg og utfordrende kroppslig lek for alle, uavhengig av kjønn (Kunnskapsdepartementet, 2011). Det å finne balansen mellom det som gir barna spennende utfordringer og sikkerhet for at ikke barnet skal skade seg alvorlig kan være en vanskelig balansegang. Ofte går sikkerheten på bekostning av utfordringene, og miljøet kan bli for kjedelig (Osnes et al., 2010).

Ved at barnehagen er tverrfaglig er fysisk aktivitet et område det er lett å kombinere med arbeid i de andre fagområdene, for eksempel fagområdet natur, miljø og teknikk (Osnes, et al, 2010). For å arbeide med naturfag i barnehagen kreves det foruten kunnskap om barns utvikling og læring også kunnskap om naturen og naturfag. Det vil gjøre det lettere å se muligheter for å følge opp det som barna interesserer seg for (Langholm (red.), Hilmo, Holter, Lea, & Synnes, 2011).

2.4 Naturfag i barnehagen

I RP er det nedtegnet syv fagområder som barnehagens skal jobbe med, deriblant natur, miljø og teknikk. Her er det blant annet satt opp punkter barnehagen skal jobbe mot, samt hvordan

personalet må arbeide for at dette skal skje. Under punkt 3.4 står det at (Kunnskapsdepartementet, 2011, s. 44):

Naturen gir rom for et mangfold av opplevelser og aktiviteter til alle årstider og all slags vær. Naturen er en kilde til skjønnhetsopplevelser og gir inspirasjon til estetiske uttrykk. Fagområdet skal bidra til at barn blir kjent med og får forståelse for planter og dyr landskap, årstider og vær. Det er et mål at barn skal få en begynnende forståelse av betydningen av en bærekraftig utvikling. I dette inngår kjærligheten til naturen, forståelse for samspillet i naturen og mellom mennesker og naturen.

I barnehagen handler naturfag blant annet om og utforske rennende vann, studere blader fra et tre, se på insekter som kravler på bakken o.l. for barn dreier naturfag seg om opplevelser og sanseinntrykk i form av farger og lukter (Langholm et al., 2011). Opplevelser er subjektivt, og uttrykket er ikke så lett definert. I følge Lysklett (2006) kan ordet «opplevelse» henge sammen med de øyeblikkene der en blir dratt ut av det rutinepregede hverdagslivet. «Vi ikke bare lever, men vi opplever! Vi blir berørt og grepet, både kroppslig og sjelelig» (Lysklett, 2006, s.12). Csikszentmihalyi (sitert i Lysklett, 2006, s. 12) «hevder at opplevelsene er knytte til øyeblikket og karakteriseres av «flyt», en helhetsfølelse som individet har når det engasjerer seg totalt her og nå».

Naturen er en læringsarena der barn gjør seg erfaringer og sansinger av nesten alt som er i omgivelsene. Naturfag er både praktisk, estetisk, teoretisk og kreativt, og handler om og «undre seg over hvorfor verden er som den er» (Langholm, 2011, s. 12). Videre handler det om å være i naturen, oppleve, reflektere og tilegne seg kunnskap om naturen og naturvitenskap, samt «lære om hvordan vi kommer fram til den kunnskapen vi har om naturen» (Langholm et al., 2011, s. 12).

Barn er generelt flinke til å eksperimentere, noe som er en av de mest sentrale arbeidsmåtene innenfor naturvitenskapen (Lysklett, 2006). I RP (2011) står det at barna skal «lære å iaktta, undre seg, eksperimentere, systematisere, beskrive og samtale om fenomener i den fysiske verdenen» (Kunnskapsdepartementet, 2011, s. 45). I barnehagesammenheng kan slike eksperimenter gjøres med enkle midler som; vann, zalo, konditorfarger eller papir (Lysklett, 2006).

2.4.1 Hvordan lærer barn seg om naturfag

Fischer og Leicht Madsen (sitert i Langholm et al., 2011) har gjennom en studie gjort av barn og voksen i en dansk barnehage kom fram til at barns oppmerksomhet går gjennom tre faser; opplevelsfasen, undersøkelsesfasen og refleksjonsfasen. Metoden kaller de for «Se her!», og blir forklart slik (Langholm, et al, 2011, s. 32-34):

Opplevelsfasen: I situasjoner der barna undersøkte omgivelsene sine eller innsamlet materiale, var starten ofte preget av utbrudd som «Se her!» Hensikten med utbruddet var tilsynelatende å dele opplevelsen med andre og gjøre dem oppmerksom på det de hadde funnet. Det var denne fasen som varte lengst.

Undersøkelsesfasen: Etter innledende og springende undersøkelser begynte barna å undersøke materialet eller naturen mer målrettet. Hvis barna fikk et verktøy, for eksempel en lupe, varte denne undersøkelsen lenger.

Refleksjonsfasen: Oppmerksomheten har gått fra opplevelse og undersøkelse. Etterpå kan barna ha behov for å reflektere over hva de her opplevd, og stille spørsmål eller kommentarer til det. Barna kunne veksle mellom disse fasene, men oppmerksomheten startet ifølge Fischer og Leicht Madsen alltid først med en opplevelsfasen.

Videre påpeker de at det er viktig at førskolelærer er aktiv, medopplevende og medundersøkende i prosessen, slik kan en fange barnas interesse, ved å gå inn i leken på lik linje med dem (Langholm, et al, 2011).

Dette samsvarer mye med Vygotski sine tanker om at barnet skal være i sentrum i undervisningssituasjoner, det som skjer må skje på barnets premisser. Læreren skal være en fortolker, veileder og inspirator og hjelpe barnet til å strukturere erfaringene og forsyne det med ord og begrep. Læreren skal være aktiv, men på likeverdig måte, videre skal læreren være deltakende, lyttende, medopplevende og kunne justere seg etter det nivået barnet er på. Dette er det som også kalles den proksimale utviklingszone. Det vi si hvor befinner barnet seg og hvor langt kan barnet nå (Wedøe, 2003).

En annen arbeidsmetode som også legger vekt på den voksnes væremåte i møte med naturfag er inquiry. Inquirybasert naturfagslæring tar utgangspunkt i sosialkonstruktivisme og bygger på ideer til Vygotsky, Piaget og Dewey, og er har som hovedmål å «involvere barna i læringsprosesser knyttet til tydelige problemstillinger» (Vist & Alvestad (red.), 2012, ss. 116-117). Inquiry handler om den tilnærmingen og væremåten en har til naturfagsbaserte aktiviteter i barnehagen, der en som voksen må stille seg undrende, undersøkende og

utforskende til uttrykk barn kommer med (Carlsen, Wathne, & Blomgren, 2012).

«Europakommisjonen fremhever «inquiry based education» som en virkningsfull metode innenfor naturfagdidaktikken» (Vist & Alvestad (red.), 2012, s. 115).

3.0 Metode

I denne bacheloren hadde vi som utgangspunkt valgt å ha en kvalitativ tilnærming, men oppdaget etter hvert at forskningen kunne grense mot kvantitativ forskningsmetode, i og med at vi hadde planlagte settinger der vi skulle observere guttene, samt registrere antall gutter som valgte naturfag og kom/gikk til/fra aktiviteten. Vi bestemte oss derfor for å prøve ut metodetriangulering, der hovedfokuset vårt var å ha en kvalitativ tilnærming med innspill fra kvantitative metodebruk. For å få svar på problemstillingen valgte vi ta i bruk løpende protokoll som observasjonsmetode, da kunne vi registrere hva barna sa og gjorde, fra et kvalitativt perspektiv samt bruke metoden i de strukturerte og ustrukturerte observasjonene. Videre ville vi registrere hvor mange gutter som valgte naturfagsaktivitet i stede for barnehagens hverdagsaktivitet, og ta i bruk noen grafer for å fremstille funna vi gjorde, noe som faller inn på kvantitativ metodebruk.

3.1 Kvalitativ og kvantitativ forskning

Det latinske ordet for kvalitativ tolkes som; art, beskaffenhet eller verdi. Kvalitativ forskning «er interessert i egenskaper ved det som studeres. Hva er typisk? Hva er det grunnleggende forholdet ved det fenomenet vi er interessert i? Hva adskiller det fra andre fenomener» (Løkken & Søbstad, 2011, ss. 33-34). En slik studie har ofte en helhetlig tilnærming til det som forskes på. En «forsker på hele mennesket, og det er uheldig å splitte mennesket opp i «småbiter» når en skal forstå det. Ikke minst dynamikken mellom de enkelte delene av mennesket og forholdet mellom individ og omgivelser er viktige i en helhetlig tilnærming» (Løkken & Søbstad, 2011, s. 35).

I kvalitativ forskning er «det ikke er lagt til rette spesielle prøvesituasjoner eller arrangement for at forskeren skal kunne styre adferden til dem som han eller hun vil forske på. I stedet studeres fenomenene i sine «vanlige» omgivelser» (Løkken & Søbstad, 2011, s. 35).

I motsetning til kvalitativ forskning finner en kvantitativ forskning, som kjennetegnes ved at det fokuseres mot det som kan telles og måles. «Metode og framgangsmåte er nøye fastlagt på forhånd, og dette må følges opp av forskeren. Ofte må det skje under svært kontrollerte forhold, for eksempel i et laboratorium» (Løkken & Søbstad, 2011, s. 34). Kvantitative studier forbindes gjerne med spørreskjemaer eller tester (Løkken & Søbstad, 2011).

3.1.1 Metodetriangulering

Metodetriangulering eller multimetodetilnærming, vil si at en tar i bruk flere metoder «eller metoder «på tvers», for å øke nøyaktigheten og kunnskapen om fenomenet vi er interessert i (...) triangulering kan hindre oss i de skjevhetene som kan oppstå dersom vi stoler for mye på én måte å samle inn data på» (Løkken & Søbstad, 2011, s. 38). Kvalitativ og kvantitativ metodebruk kan kombineres på forskjellige måter, og kan være med på å gi et mer utfyllende svar på det en søker. En kan blant annet bruke slike metoder parallelt, som vil si at en bruker metodene samtidig, og kan medføre at en kan innhente informasjon av ulik karakter, og få et variert og allsidig bilde av det en undersøker (Løkken & Søbstad, 2011).

3.1.2 Løpende protokoll som observasjonsmetode

Løpende protokoll blir regnet som en av de mest vanlige observasjonsmetodene som blir tatt i bruk i barnehagen (Løkken & Søbstad, 2011). I en slik observasjonsmetode er observatøren ikke deltakende, en sitter utenfor situasjonene og noterer etter hvert som nye hendelser oppstår. Observasjonsforløpet skjer innenfor en kort tidsperiode på for eksempel fem-ti minutter (Løkken & Søbstad, 2011). Løpende protokoll er en god metode å bruke når en skal drive med kvalitativ forskning i barnehagen, fordi en får et mer allsidig bilde av barnet, når en umiddelbart skriver ned det en observerer i en «naturlig» dagligdags situasjon (Løkken & Søbstad, 2011).

3.1.3 Metodens svake og sterke sider i forhold til den aktuelle forskningen

Ved å bruke både kvalitativ og kvantitativ forskning fikk vi et resultat som vi ikke hadde fått viss vi bare hadde velt og kun bruke for eksempel kvalitativ forskning. Ved å bruke kvantitativ forskning fikk vi registrert nøyaktig hvor mange gutter som valgte aktiviteten. Mens den kvalitative forskningen gav oss et dypere innblikk i hva gutter er opptatt av når de er i barnehagen, samt hvordan en skal legge til rette for reelle valg for barna.

Svake sider ved bruk av både kvalitativ og kvantitativ forskningsmetode sammen, er at når vi var opptatt med å registrere den kvantitative delen, kan ha gått glipp av verdifull informasjon

til den kvalitative delen. Aktivitetene i seg selv krevde og at vi deltok i lag med barna, på lik linje med dem, noe som medfører at informasjon kan ha gått tapt.

3.2 Praktisk gjennomføring

For å få svar på problemstillingen valgte vi å observere de eldste barna i praksisbarnehagen vår, som er 4-5 åringer. Dette valget ble gjort basert på at det var denne gruppen som hadde jevnest blanding når det kom til kjønnene. Samt at denne aldersgruppen hadde samme alder som den som ble fremlagt i forskningen. Vi kan også påpeke at observasjonsgruppen var sammen med en yngre gruppe (3 åringer) to ganger i uken, da ble begge gruppene observert.

Gjennom to forskningsuker(se vedlegg 1) planlagte vi å gjennomføre ca. 6 - 8 strukturerte naturfagsaktiviteter sammen med barnegruppen, der guttene fikk velge mellom naturfag og barnehagens hverdagsaktivitet. Vi ville også lage til ustrukturerte naturfagsaktiviteter i uteområdet til barnehagen når de hadde frilek, for så å observere om guttene interesserer seg for naturfag da, samt hvilke vendinger leken tok.

To av dagene var barnegruppen i skogen, og der observerte vi kun guttenes frilek, for å se hvilke valg de tok når de ikke var påvirket av voksnes innblanding. Vi så også på om guttenes kroppslige væremåte ble begrenset i barnehagens inne og uteområde.

Under vår forskning tenkte vi at barnehagen skulle planlegge sine dager som vanlig, og gjennomføre dem slik det ellers ville gjort. Med unntak av at de gir hele barnegruppen rett til å velge om de vil delta på naturfagsaktiviteten eller holde på med det som allerede var planlagt, etter at det er ferdig med den daglige samlingsstunden. Da kunne vi gjennom bruk av observasjon føre ned hvor mange gutter som var interessert i naturfagsaktivitetene vi hadde planlagt, samt observere videre hvilke reaksjoner de hadde til aktiviteten, og hvilke samtaler som oppstod. Videre skulle vi også registrere om det kom flere barn fra referansegruppen(hverdagsaktiviteten), underveis i gjennomføringen av naturfagsaktivitetene.

3.3 Vurdering av resultat

Å gjennomføre planlagte observasjoner i barnehagen har være en utfordring til tider, da ulike omstendigheter har innvirkning på den aktuelle forskningen. Derfor er det viktig at en som forsker er på hugget, ser muligheter og er villig til å endre på planer underveis, uten en slik innstilling tenker vi at det gjør seg vanskelig å innhente materiale en søker.

Under gjennomføring av de strukturerte observasjonene hadde personalet på forhånd blitt informert om hva vi skulle gjøre, og hvordan de kunne presentere aktivitetene i samlingsstundene, slik at barna selv kunne få velge hva aktivitet de ville være med på. I begynnelsen ble aktivitetene presentert som «eksperiment» og «forsøk», noe som vi merket kunne være noe uklart for barna. Vi tok derfor en egenervaluering etter de to første strukturerte naturfagsaktivitetene, og ble enige om at barna hadde liten kjennskap til begrepet «naturfag», og hva det innebar. Vi bestemte oss derfor for å legge alt utstyret vi skulle ta i bruk i en kasse, slik at barna kunne få se hva de kunne være med på når aktiviteten ble presentert i samlingen. Videre ville vi være tydelige på å bruke ordet, «naturfagsaktivitet», for å implementere det i barnehagemiljøet.

Vi hadde i utgangspunktet tenkt å ha flere strukturerte observasjoner, men ettersom dette ikke lot seg gjøre, står vi igjen med fem. Noe som kan ha en innvirkning på forskningen, da omfanget kan sees på som for lite, og forskjellene dermed ikke er betydelige. Men vi må og ta utgangspunkt i de resultatene vi står igjen med, og ser med det at vi har fått frem ønskelige resultater, og mener at det er representative funn for den aktuelle forskningen.

Videre tenker vi at vi som forskere må være ydmyk for den kulturen som er i barnehagen når vi går inn der og observerer. Vi er innforstått med at det kan være ubehagelig når vi «snur om» på rutiner og måter å jobbe på, for å kunne innhente informasjon. Og at slike innarbeidede rutiner som er bearbeidet i den aktuelle kulturen kan ha innvirkning på resultater i forskningen. Barnehagens eksisterende kultur og vår måte å legge frem valgene for barna, kan og ha og vært med på å påvirke resultatet i den kvantitative delen.

Vi må også ta i betraktning at feiltolkning under observasjon og av observasjonsmateriale kan forekomme, når en jobber kvalitativt. Vi går i dybden av det vi har observert, og her er det viktig for oss å bygge opp under funna med passende teori, slik at problemstillingen blir tydelig fremstilt.

3.3.1 Reliabilitet og validitet

Spørsmålet om validitet som betyr gyldighet, er om vi målte det vi faktisk ville måle? Fikk vi svar som er verdifulle for oss for å få svar på problemstillingen? (Løkken & Søbstad, 2011). Vi ønsket å finne svar på om gutter velger naturfagsaktiviteter framfor hverdagslige aktiviteter. Resultatene i den kvantitative resultatdelen viser at vi fikk noen interessante resultat som kan indikere at vi fikk noen verdifulle svar. Det kvalitative perspektivet forteller mer om

engasjementet som barna og voksne viste under undersøkelsen. Omfanget av vår undersøkelse er nok alt for liten til at vi kan generalisere og trekke de store konklusjonene.

En rekke forhold kan ha vært med på å bestemme reliabiliteten i undersøkelsen. Reliabilitet betyr hvor nøyaktig og presist måler testen det den skal måle (Løkken & Søbstad, 2011). Ved å la barna velge mellom to aktiviteter kreves det at valgene blir så forståelige som mulig for barna slik at det blir reelle valg. Det har vært viktig for oss å få frem, men også det som krevde en del prøving og feiling som kan ha påvirket testresultatet. Etter hvert synes vi at vi fikk til den biten og vi fikk et mer pålitelig resultat. Men vi må også poengtere at omfanget på den strukturerte delen av forskningen kan være med på å svekke reliabiliteten, da forskjellene sett kvantitativt ikke er store, og kan gi andre målinger om det sku prøves igjen.

4.0 Presentasjon av data

I denne forskningen har vi søkt svar på følgende problemstilling: *Hvilke valg tar guttene i barnehagen når de får muligheten til å velge mellom hverdagsaktiviteter og naturfagsaktiviteter? Og hva velger guttene når de får velge helt fritt?* For å finne svar på hovedproblemstillingen la vi opp til fem strukturerte observasjoner i form av ulike naturfagsaktiviteter, som barna selv fikk velge om de ville være med på. Vi har forsøkt å legge opp til demokratiske valg der barna fikk velge mellom det som sto på planen for barnehagen og det som vi tilbøy av naturfaglige aktiviteter, der tanken var at om barna hadde flere valg å velge mellom ville de velge det som de trivdes best med. Slik kunne vi registrere hvor mange gutter som valgte denne type aktivitet, samt hvordan de utrykte seg i gjennomføringen.

I tillegg til strukturerte opplegg, har vi også hatt ustrukturerte opplegg under barnas fri lek der barna selv på eget initiativ kunne velge om de vil delta eller ikke. Underproblemstillingen om hva guttene velger når de får velge helt fritt handler om hva gutter gjør i barnehagen under frilek, uten voksnes innblanding.

I det følgende kapittelet vil vi først gå inn på observasjoner som ble gjort av de strukturerte naturfagsaktivitetene, der vi fremstiller data i form av materiell, samt grafer. Videre går vi inn på de ustrukturerte observasjonene, og ser om det finnes sammenhenger. Til slutt går vi inn på

observasjoner gjort under frilek. Observasjonene som vi trekker frem i presentasjonen ligger som vedlegg 2, 3 og 4 oppgaven.

4.1 Gjennomføring av strukturerte observasjoner

I den organiserte delen av opplegget har vi gjennomført fem ulike naturfagaktiviteter, lek med vann, eksperimentering med vann, ballongrakett, skråplan og potetmel – fast eller flytende.

To av aktivitetene er gjort ute og tre inne.

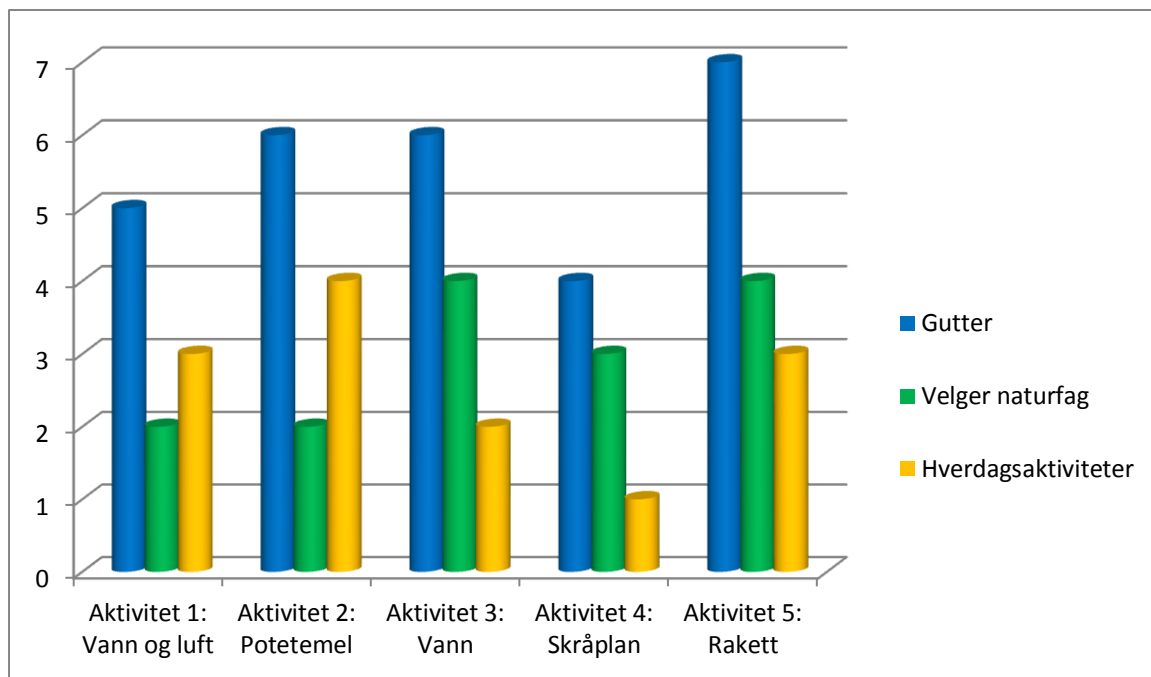
Vi vil nå gå nærmere inn på funna fra aktivitetene, der vi først ser på registreringen av gutter valg, fremstilt i grafer. For så å gå videre inn på de ulike aktivitetene fra et kvalitativt perspektiv.

4.1.1 Grafisk fremstilling av gutters valg

Før vi begynte forskningen hadde vi planlagt å registrere hvor mange gutter som velte naturfagsaktivitet, kontra barnehagens hverdagsaktiviteter, når de ble gitt et valg.

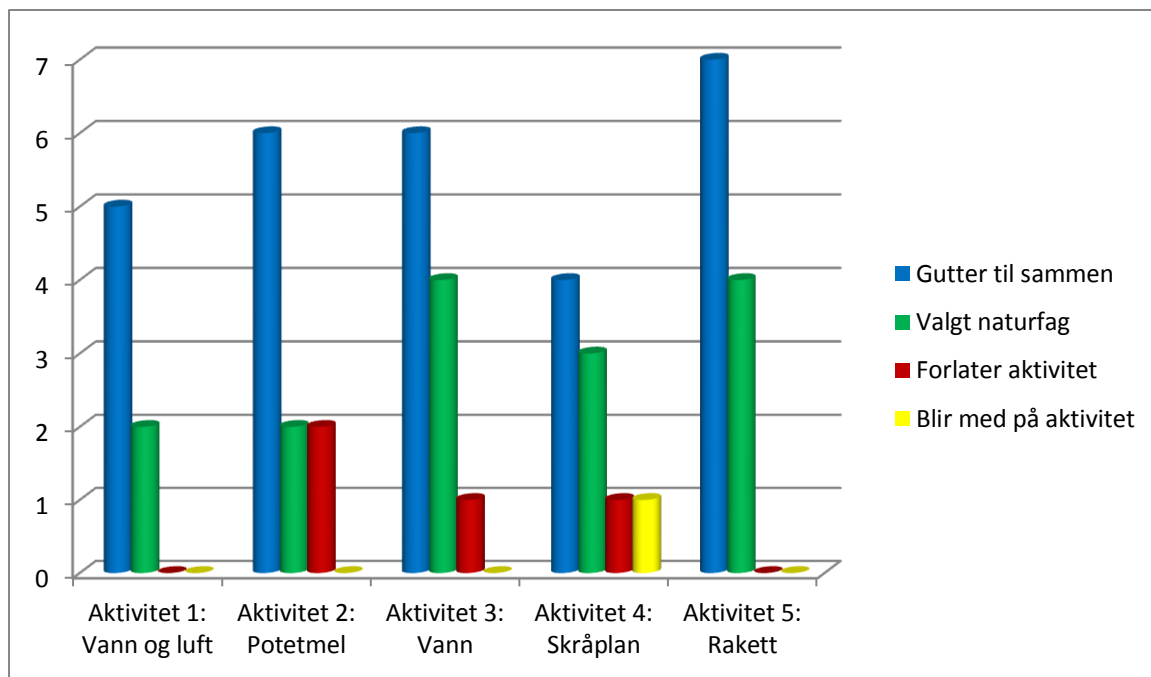
Forskningsgruppen vi observerte, var en guttegruppe bestående av syv gutter, denne gruppen var sammen med en annen gruppe to ganger i uken, der de var to gutter. Omstendigheter som hadde innvirkninger på forskningen var at noen av barna hadde fridager, samt sykdom, slik at det høyeste antall barn i denne forskningen er syv.

I figur 1 er antall gutter til sammen registrert ved blå søyle, vi kan her se en svingning i antall guttebarn som var tilstede den gitte dagen. Men tallene viser at det ikke har stor innvirkning på forskningen. Noe som er mer interessant å legge merke til, er hvor mange gutter som velger naturfag kontra hverdagsaktiviteter. Som vi nevnte under punkt 4.1 så hadde vi en egenevaluering etter de to første aktivitetene, der vi kom frem til at vi ville gjøre noen endringer i måten vi presenterte aktivitetene overfor barna. Og etter den endringen, kan en se på figur 1, at det er flest gutter som velger naturfag fra aktivitet tre til fem.



Figur 1: Viser hvor mange gutter det var til sammen i gruppen. Samt hvor mange som valgte naturfag og standard.

Figur 2 viser hvor mange gutter som forlot naturfagsaktiviteten underveis, og hvor mange som kom til aktiviteten. Her hadde vi på forhånd sett for oss at barna først skulle få velge hvilke aktivitet det ville være med på, for så å kunne skifte vist de etter hvert mistet interesse. Tallene i figuren viser kun antall barn som kom og deltok på selve naturfagsaktiviteten, den tar ikke stilling til de barna som gikk og skicket på aktiviteten, uten å delta. Videre er det flere forutsetninger som er utslagsgivende for denne registreringen; hvor aktiviteten fant sted, om de andre barna fikk se hva vi holdt på med, om barna gikk like før vi skulle avslutte aktiviteten. Eksempel på dette kan være aktivitet 2, der en kan se at to av to guttebarn forlot aktiviteten, mens den kvalitative registreringen kan fortelle at et av guttebarna forlot aktiviteten like før vi var ferdig. Vi tenker derfor det er viktig å gå nærmere inn på de ulike aktivitetene fra et kvalitativt perspektiv, og få frem barnas interesser og undring rundt aktiviteten, da det kan være mer utslagsgivende for selve forskningen.



Figur 2: viser hvor mange gutter det var til sammen, og hvor mange som valgte naturfag. Videre viser søyle rød og gul hvor mange gutter som kom til aktiviteten, og hvor mange som ville forlate den.

4.1.2 Resultater framstilt fra ett kvalitativ perspektiv

Aktivitet 1: handlet om vann og luft, der vi gjorde forsøk som omhandlet flyting/synking, og luft som varmes opp inni en flaske. Etter samling ble barna presentert for aktiviteten av en voksen; «vil dere ha bordaktivitet eller gå ut å leke med vann, eksperimentere med vann? (rekke opp hånden)» her valgte to gutter å være med på naturfagsaktiviteten, mens tre valgte å være med på bordaktiviten. Vi valgte å ha aktiviteten rett utfor avdelingen, slik at barna som hadde valgt bordaktivitet kunne se hva vi holdt på med, og ha mulighet til å skifte aktivitet underveis.

Barna var veldig ivrige under begge forsøkene, de merket fort at ballongen på flasken steig opp når de holdt flasken i varmt vann, og at den sank i kaldt vann. Under flyting/synking var de svært engasjert, de eksperimenterte med forskjellige materialer som modellkitt og aluminiumsfolie, uten så mange innspill fra oss voksne. Under dette opplegget var det ingen av guttene som skiftet aktivitet, men rett før vi avsluttet var det to barn som sto og «lusket» på oss:

To gutter som hadde valgt bordaktivitet kom ut i døren og så på hva vi holdt på med, da student gikk bort til dem, smilte de til henne og tok noen skritt innover gangen. Student: «Hei, så det spennende ut?» Guttene smiler og nikker; «ja», så springer de inn igjen.

Aktivitet 2: var et eksperiment med potetmel, der barna fikk utdelt skåler, potetmel og vann for så å se hva som skjedde når det blandet det sammen. Før aktiviteten fikk barna spørsmål under samling om de ville være med på mattelek med speiling og Ipad, eller forsøk med potetmel. Her valgte to gutter å være med på naturfagsaktiviteten, mens fire gutter valgte å ha mattelek. **Flere av guttene var veldig ivrige når det hørte at de kunne velge Ipad, de vinket engasjert med hånden i luften, og uttrykte det med ord; «ja, Ipad».**

Etter hvert som barna oppdaget hva som skjedde med potetmelet når det kom i kontakt med vann, ble de ivrige i å eksperimentere med blandingsforholdene. Plutselig ble den for hard, så ble den for flytene, og innimellom akkurat passelig. Bordet som de satt med ble litt etter litt tildekt i potetmelflekker.

G. R. 5 år forsøker å samle sammen noe av potetmelet som har kommet på bordet; «sjå då, når eg skrape her så renne da berre rett ut igjen». Han smiler mens han prøver å skrape sammen igjen, og inspirerer de andre barna til å gjøre det samme. Snart driver alle barna og heller potetmel på bordet, for så å skrape det opp igjen i skålen sin.

Underveis i aktiviteten ville en av guttene inn til de andre å leke med Ipad, dette sa vi var helt greit. Mens den andre gutten forlot aktiviteten like før vi var ferdig. Ingen av de guttene som hadde valgt mattelek viste interesse for naturfagsaktiviteten.

Aktivitet 3: Her kunne barna velge å bli med rett ut forbi avdelingen og eksperimentere med vann, eller ha bordaktivitet (tegning og Lego). I samlingen ble naturfagsaktiviteten presentert ved å vise utstyret vi skulle ta i bruk, student viste barna en boks med utstyr og forteller hva en skulle gjøre med dette ute; rosiner som danser i vann, hva som flyter og synker, samt papirblomster som åpner seg.

G. Ro. 5 år: «Eg har sett på barne- tv at dei putta rosiner i saft, så for den opp og ned, og opp og ned, og opp og ned, og opp og ned».

Barna blir veldig ivrige når vi viste utstyrer vi skulle ta i bruk, og flere ville være med på aktiviteten. Av seks gutter valgte fire naturfagsaktiviteten, mens to valgte hverdagsaktiviteten.

Under forsøket med rosiner fikk alle barna putte rosiner oppi flasken med Farris, så skrudde vi korken på, og sendte den rundt. Men ingenting skjedde. Dei danset ikke, de for bare «ned og ned» som G. Ro. 5 år påpekte.

G. V. 4.10 år: «Viss me tar korken av, ka skjer då?»

Vi prøver å ta korken av, det skjer ingenting. Vi venter, og venter. En rosin kom litt opp, og går litt ned igjen. Før den kommer sakte opp igjen. Videre fikk barna leke med flyting og synking, samt det andre aktiviteter vi har stelt i stand, de er ivrige forskere, og eksperimenterer med de ulike aktivitetene.

G. Ve. 5 år: Kommer bort til meg, han bærer flasken med rosiner i, korken er på. «Sjå her då! Når eg rista sånn, då for dei rundt» han viser med bevegelse, og smiler bredt når rosine ferer i en virvelvind rundt i flasken.

Aktivitet 4: Skråplan. Under samlingen fikk barna presentert aktiviteten de kunne velge mellom. Hverdagsaktiviteten var i dag modellkitt og bordspill, og naturfagsaktiviteten omhandlet skråplan. Student presenterte naturfagsaktiviteten i form av å vise utstyr og forklare hva vi skulle gjøre. **Flere gutter ville velge naturfag i dag, av fire gutter valgte tre å være med på naturfagsaktiviteten, mens en valgte hverdagsaktivitet.**

Barna fikk først kjenne på de forskjellige flatene på skråplanet, som bestod av aluminium, papir og sandpapir, uttrykk som «glatt», «mjukt» og «hardt» kom fra barnegruppen. Vi prøvde først å sende klosser ned, barna legger fort merke til hvilke bane klossene går fortest i, den «kvite» banen.

Så prøver vi kuler; G. Ve. 5.10 år tror de renner først på det hvite arket, og så på sølv flaten. G. P. 5 år tror de renner likt på alle. Og det viser seg at kulene renner ned på alle, ganske likt.

Vi prøver telys; G. Ve. 4.10 år tror de renner best på hvit og sølv. G. P. 5 år tror ikke de renner godt på den brune flaten. Vi løfter forsiktig platen opp, de renner først på den hvite, så på sølv. Mens vi må ta skråplanet veldig skrått for at telyset skal renne på det brune sandpapir flaten.

Barna viste stor iver og entusiasme under aktiviteten, og kom med flere innspill underveis. Under gjennomføringen av opplegget var det en gutt som forlot opplegget, mens en kom og ville være med:

G. JE. 4.11 år: kommer inn i rommet der vi holder på med skråplan, han får prøve ut med klosser. «Klossane sto der veldig lenge så for dei!», han springer inn i et annet rom og forteller dette til en ansatt ned høy entusiastisk stemme.

Aktivitet 5: Ballongrakett. I slutten av samlingen fikk barna velge om det ville være med på mattelek med Ipad, eller naturfagsaktivitet med ballongrakett. Naturfagsaktiviteten ble presentert med utstyr, og her ville fire av syv gutter være med, mens tre gutter ville være med på matteaktivitet.

Aktiviteten ble gjennomført ute i garderoben, mens vi lagde klart studerte barna utstyret. På spørsmål om hva en rakett var for noe, fikk vi svar som; «en sånn som fyker», «opp i verdensrommet», «opp til romvesena». Vi begynte aktiviteten med en blå ballong; student slipper ballongen, den er tapet fast til et sugerør som er tredd inn på en snor. Ballongen fyker opp i ene takhjørnet av rommet. Til stor entusiasme fra barna, «da va gøy» får vi høre.

Etterpå fikk barna får lov til å ligge under tråden mens vi sende ballongen opp, og her var også engasjerte, vi telte sammen før vi slapp ballongen. Vi telte også baklengs fra 10, slik det gjør på rakettutskyting. Så vil barna telle på engelsk. Og etter hvert ville de også prøve å slippe ballongen opp selv:

Her var det ikke alle som fikk ballongen til å fyke helt opp, og noen av dem ville prøve om igjen og om igjen for å få det til.

G. Ro. 5 år melder seg ut av aktiviteten, han stiller seg i bakgrunnen, leker med en bil og observerer innimellom.

G. To. 4 år: Klarer å sende ballongen helt opp på sitt andre forsøk, han hopper opp og ned. «Eg klarte da, eg klarte da, eg klarte å fa den heilt opp».

Stud: «Eg lure på koffor ballongen fyke heilt opp?»

G. Ve. 4.10 år: Når me sleppe, så blir han laus».

J. R. 5 år: «Fordi da er ein rakett».

G. JE. 4.11 år: «fordi den er sterk».

G. Ro. 5 år: som hadde meldt seg ut av aktiviteten, stopper opp å leke med biler, og kommer med ett innspill til studenten sitt spørsmål. «Eg veit da, fordi da er luft inni ballongen og då fyker den opp».

4.2 Gjennomføring av ustrukturerte observasjoner

Denne delen av opplegget er lagt i all hovedsak til ute og under frilek og vi har gjennomført tre naturfagaktiviteter. Ved å tilføre miljøet aktiviteter og materialer som til vanlig ikke er der, vil vi observere hva som skjer. Vi har lagd papirhelikopter, lagd papphjul og lagt fossefall ved hjelp av en takrenne.

Papirhelikopter

Dagen vi gjennomførte aktiviteten med papirhelikopter var værforholdene fine så vi kunne sitte ute å klippe og brette papir. Barna ble raskt nysgjerrige og lurte på hva vi skulle gjøre. Noen av personalet begynner og å brette fly, det er ulike måter å brette fly på.

Papirhelikopteret som får festet en binders på seg er det som skaper mest undring. Den snurrer så fint i luften før den lander.

Flere barn går opp i klatrestativet for å sende helikopteret der fra. En gutt prøvde ut med et helikopter i hver hand og ser på hvem som flyr lengst. En liten vind tar tak og sender helikopteret et stykke før det lander. Gutten blir så ivrig at han holder på med dette helt til det er tid for å gå hjem. «Vi kan leke med dette i morgen og», sier han når vi går.

Papphjul

Papphjulaktiviteten ble en aktivitet som skapte stor engasjement og aktivitet både hos barn og voksne. Vi brukte papptallerken og limte to og to sammen, dype tallerkener og ikke så dype tallerken. Barna fant fort ut at de dype fungerte best fordi de ikke veltet så lett. En gutt ville lime sammen to hjul, vi tok binders og festet to hjul sammen. Det som skjedde da var at selv om hjulet kunne dette under stor fart så reiste hjulet seg opp igjen av seg selv. Dette ble gutten veldig fornøyd med. Det ble mange turer opp på toppen av bakken for å sende hjulet ned, og så var det å springe ned for å hente det igjen. Ulike bakker og rutsjebaner ble prøvd ut for å finne ut hvor hjulene trillet best. Det ble en del konkurranse og om hva for et hjul som trillet lengst. Dagen etterpå kunne en far fortelle at det hadde vært masseproduksjon av papphjul i hjemmet.

Lek med takrennen

Lek med takrennen var en ypperlig aktivitet når regnet kom ned i «bøtter og spann». Barna sin lek med å øse vann oppi bøtter ble utvidet ved å tilføre takrennen, takrennen tiltrakk seg flere barn, de samarbeidet og holdt seg i stor aktivitet. Ved unntak av en gutt, han ble sittende i sanden og studere vannet som rant i takrennen.

Tre gutter tømmer vann i takrenna med små lekebøtter, mens den fjerde gutten sitter og ser på vannet som renner ut og ned i sanden. Vi bygger takrenna litt høyere slik at det blir større fall. Til større fart og større foss til bredere smil i ansiktet til gutten som sitter i sanden.

4.3 Observasjoner av hverdagslige aktiviteter inne og ute

Resultatet av observasjoner gjort av guttene i hverdagslige aktiviteter der de får velge helt fritt vil her bli presentert.

I skogen

I skogen var guttene ivrige med å få sager og hekksaks så de kunne få begynne å arbeide. Stedet i skogen er en ganske ny plass som de har ryddet og opparbeidet selv. Den første dagen var de ivrige på å vise oss studenter området sitt. Vi måtte ta flere turer opp på en utkikkstopp så de kunne få vise oss området sitt.

Den andre dagen vi var i skogen observerte vi mer forskjellig lek blant guttene. Noen saget og noen lagde hytter, andre var mer opptatt av mer kroppslige lek. Guttene som lagde hytte i mellom noen gamle mosekleddede einertrær ble etter hvert fornøyd med hyttene sine og oppdaget noe rart som voks på einergreiner:

Et trompetlav skaper undring og vi later som vi spiller trompet. En gutt blir så ivrig med dette at han springer ned til pedagogen for å spille for henne.

I skogen er det ulike tauanretninger som barna klatrer og disser på, en slengdisse blir gjenstand for lek hos tre gutter og en jente:

Den største gutten sitter på dissen og henger halvveis av mens de andre barna gir fart, tilslutt så slepper han seg og detter ned på bakken. Dette skaper latter og de andre barna vil gjøre det samme.

Kroppslig lek inne

En lek som gikk igjen når det var frilek inne var babyleken. Den gikk ut på at den største gutten var mamma og lå på sofaen med teppe på, en jente var baby og en jente var tante, gutter som kom til og ville være med fikk rollen som pappa som måtte gå på arbeid. Det kunne være opptil fire gutter i den rollen.

Mamma og tante hadde mye arbeid med babyen som stikker av og er rampete. De må fange henne og lekesloss på gulvet når de fanger henne.

En dag er ikke de to jentene i barnehagen, fire gutter vil likevel leke babyleken. Mammaen legger seg på sofaen med teppe på, men det varer ikke mange minuttene før leken går over i putekrig, alle er med på det og det er latter og moro.

5.0 Drøfting

I drøftingsdelen går vi gjennom de funnene vi gjorde i barnehagen, for å søke svar på problemstillingen: «*Hvilke valg tar guttene i barnehagen når de får muligheten til å velge mellom hverdagsaktiviteter og naturfagaktiviteter? Og hva velger guttene når de får velge helt fritt?*», funna blir og tolket opp mot relevant teori.

Her vil vi først gå gjennom de strukturerte observasjonene, der drøfter vi fra et kvantitativt perspektiv, og trekker inn kvalitative observasjoner, for så å bygge opp under observasjonene som ble gjort. Videre går vi inn på de ustrukturerte observasjonene, og avslutter med observasjoner gjort av hverdagsaktiviteter inne og ute.

5.1 Strukturerte observasjoner

I den strukturerte delen ønsket vi å undersøke: *Hvilke valg tar guttene i barnehagen når de får muligheten til å velge mellom hverdagsaktiviteter og naturfagaktiviteter?* Dette ble gjort ved å registrere hvor mange gutter som valgte naturfagsaktiviteter og hverdagsaktiviteter, når de ble gitt et valg. Ettersom forskning trekker frem at gutter trives mindre i barnehagen enn jenter, ønsket vi å se om naturfaglige aktiviteter kunne være med på å skape engasjement hos guttene. Nordahl hevder at aktivitetene barnehagen tilbyr har sammenheng med barns trivsel, i undersøkelsen som ble gjennomført kom det frem at «ved bordet» aktiviteter ble prioritert mest, mens andre aktiviteter som forskning, teknologi og fysisk aktivitet var noe barna drev

mindre med. Han mener derfor at de ansatte i barnehagen har et stort ansvar for å skaffe seg kompetanse på hva guttene er opptatt av.

I undersøkelsen vår ville vi også gi barna rom til å ombestemme seg, slik at de kunne skifte aktivitet underveis. Med det kunne vi også registrere hvor mange barn som forlot den naturfaglige aktiviteten, samt hvor mange barn som ville være med etter hvert. Formålet bak dette var at barna ofte kan bli påvirket av det sidemannen/venner velger, og vi ville at barnets valg skulle være så reelt som mulig. Bae snakker om barnet som subjekt med rett til medvirkning, og vi tenker at barns medvirkning i form av å få velge aktivitet er en sentral del når vi har søkt svar på problemstillingen. Bae legger og vekt på at en som jobber i barnehagen må kunne fokusere på barn som aktører i sitt eget liv. Slik vi tolker medvirkning er at barn må behandles med respekt og likeverd og at deres uttrykk må tas alvorlig og legges vekt på. Når barnet får valg så må barnet tenke etter og finne ut hva han eller hun egentlig vil og det tenker vi har betydning for barnet i forhold til å bli kjent med seg selv og trygg til å ytre egne meninger.

I forkant av innsamlingen av material hadde vi planlagt å ha mellom 6-8 strukturerte aktiviteter sammen med barna, men ettersom dette ikke lot seg gjøre i den travle barnehagehverdagen, fikk vi bare gjennomført fem. Før vi begynte med aktivitetene i barnehagen informerte vi barnehagepersonalet om det vi skulle gjøre, vi fortalte også hvordan de kunne legge frem aktivitetene for barna etter samlingsstundene. Som sagt ville vi at valgene skulle være så reelle som mulig. Derfor lot vi den som hadde samlingen presentere valget for barna, slik at barna ikke skulle basere sine valg ut fra hvilke voksne som var med på aktivitetene. Og vi erfarte ganske raskt at måten aktiviteten ble presentert på hadde betydning for hvordan barna valgte.

Under de to første gjennomføringene, aktivitet 1 og 2 (figur 1) var det flertall av gutter som valgte å være med på hverdagsaktivitetene, fremfor de naturfaglige aktivitetene. Vi bestemte oss derfor for å evaluere opplegget vi hadde planlagt, og kom frem til at en av forutsetningene for at flertallet valgte hverdagsaktiviteter kunne være at de rett og slett ikke var kjent med naturfaglige begrep som «eksperiment» og «forsøk», som ble brukt under presentasjonene av aktivitetene. Dermed bestemte vi oss for å prøve å forandre på måten naturfagsaktivitetene ble lagt frem på.

For å få barna til å ta egne valg på egne premisser måtte de forstå hva de kunne velge mellom. Dermed kom vi frem til presentasjonene av aktivitetene skulle gjøres ved å vise

barna utstyret som vi skulle bruke i den aktuelle naturfagsaktiviteten, i tillegg til å forklare hva vi skulle gjøre. Vi ble også enige om å implementere ordet «naturfagsaktivitet» når vi presenterte oppleggene, slik at barna skulle bli kjent med ordet og hva det innebar.

Figur 1 (4.1.1) viser hvordan valgene endret seg etter at vi skiftet på måten å formidle naturfagsaktivitetene på. Under aktivitet 3, 4 og 5 velger flertallet av guttene å være med på naturfagsaktiviteten, som for oss var en interessant og positiv vending. Før vi går nærmere inn på dette, vil vi først se litt nærmere på aktivitet 1 og 2.

Under aktivitet 1 og 2 ble naturfagsaktiviteten presentert med ord som «eksperimentere», og «forsøk», noe som viste seg å være en utydelig måte å fremstille aktivitetene for barna på, som nevnt tidligere. Aktivitet 1; som inneholdt vann/luft, valgte 2/5 gutter (figur 1) å være med på naturfagsaktiviteten, fremfor «ved bordet»-aktiviteter som spill. Mens på aktivitet 2 valgte bare 2/4 gutter å delta på den naturfaglige-aktiviteten. Og her er det flere faktorer vi kan se på ut fra datamaterialet som blir fremstilt i punkt 4.1.1 og 4.1.2. Ettersom det ikke utgjør betydelige forskjeller i antall gutter som velger hverdagsaktiviteten fremfor naturfagsaktivitet under aktivitet 1, kan vi tolke dette som at «eksperimentere» kan være kjent for noen, samt at «lek med vann» kan ha vært en utslagsgivende faktor.

Viss vi da ser på aktivitet 2, der forskjellen i antall gutter som valgte naturfag, er halvparten så liten, kan dette ha med måten naturfagsaktiviteten ble fremstilt på; «forøk med potetmel» som nevnt tidligere, men her spiller nok også valg av hverdagsaktivitetene en stor rolle. «Mattelek med speiling»; som kan kategoriseres under forskning, altså en av aktivitetene barn oppgir at de driver mindre med, i følge Nordahl, vil da være en aktivitet som kan være tiltalende for gutter. Samt hverdagsaktiviteten; Ipad, som ut i fra vår tolkning ble mottatt med iver og engasjement når det ble presentert under samlingen. Bagøien snakker om at samfunnet har endret seg, han omtaler dagens oppvekst som «organisert» og «institusjonalisert», og Osnes trekker frem at tv og data tar mye tid fra lek. Noe vi tenker er vesentlig for hvordan barn velger i dag.

Under observasjonene som ble gjort av aktivitet 1, registrerte vi at 0/5 barn skiftet aktivitet (figur 2). Her kan faktorer som at vi var ute spille inn, samt at vi ikke har noen registreringer over hva som ble sagt eller gjort inne under hverdagsaktiviteten. Videre er det verdt å trekke frem at naturfagsaktiviteten vi hadde ble gjennomført rett utfor avdelingen, slik at barna som var inne kunne se hva vi holdt på med, og omvendt. Under naturfagsaktiviteten registrerte vi at guttene var veldig nysgjerrige, de prøvde ut forskjellige måter når det kom til

flyting/synking, var ivrige og engasjerte, og her tolker vi det som at de var i flytsonen. Csikszentmihalyi forklarer flytsonen som en helhetsfølelse som individet har når det engasjerer seg totalt her og nå.

Videre er det verdt å trekke frem de to guttene fra hverdagsaktiviteten som kom ut i døren og «lusket» på oss, de bekreftet at de synes naturfagsaktiviteten så spennende ut, i det de sprang inn igjen. Og i og med at vi skulle avslutte aktiviteten da, var det ikke tid for dem å skifte aktivitet. Det en og kan lure på i en slik situasjon er om guttene har lagt merke til aktiviteten lenge? Uten å ha vært klar over at de kunne skifte? Gustumhaugen snakker om den eksisterende kulturen i barnehagen, noe som kan ha vært en påvirkende faktor under forskningen vår, og det skal vi gå litt nærmere inn på etter hvert. Først går vi kort inn på hva figur 2 sier om aktivitet 2; der ser vi at 2/2 gutter som valgte naturfagsaktiviteten forlot den. Viss vi ser på den kvalitative fremstillingen viser det at første gutter byttet aktivitet fordi han ville leke med Ipad, som ut fra våre observasjoner var en «populær» aktivitet i barnehagen. Videre byttet ikke gutt 2 aktivitet før rett før vi skulle avslutte, og viste ut i fra våre tolkninger iver og engasjement gjennom hele aktiviteten.

Nå har vi tatt en dypere fremstilling av våre tolkninger av aktivitet 1 og 2, og skal nå gå videre inn på aktivitet 3, 4 og 5, for så å se på alt som en helhet. Som sagt tidligere gjorde vi endringer etter å ha tatt en egevaluering av opplegget vårt etter aktivitet 2, vi ble enige om at fremstillingen ikke fungerte og la om på måten dette ble gjort på. Og etter dette begynte ting å snu. Under aktivitet 3, 4 og 5 (Figur 1), var det flere guttebarn som valgte naturfagsaktiviteten fremfor hverdagsaktiviteten, noe som for oss var en positiv vending. Ut fra figur 1 kan vi se at det var dobbelt så mange gutter som valgte naturfag under aktivitet 3, og av disse guttene var det en som forlot aktiviteten underveis (figur 2). Under aktivitet 4 (figur 1) viser det at 3/4 guttebarn valgte naturfagsaktiviteten, noe som er det høyeste antall guttebarn vi har hatt med, sett i forhold til hverdagsaktiviteten. Videre kan vi lese at en gutt forlot naturfagsaktiviteten, og en kom til (figur 2). På aktivitet 5 hadde vi høyest antall gutter til sammen; syv. Vi kan lese ut i fra figur 1 at 4/7 guttebarn valgte å være med på naturfagsaktiviteten, mens 3/7 valgte hverdagsaktiviteten. Og her var det ingen barn som skiftet aktiviteter underveis (figur 2). Her kan den eksisterende kulturen i barnehagen vært med på å ha påvirket resultatet, det vil vi kommer nærmere inn på i slutten av kapitlet.

Ut i fra de tallene som figur 1 og 2 viser av aktivitet 3, 4 og 5, ser vi at måten aktiviteten ble fremstilt på hadde mye å si. Ved å vise utstyr å fortelle hva vi skulle gjøre var det lettere for

barna å velge mellom de kjente hverdagsaktivitetene og de ukjente naturfagsaktivitetene. Under aktivitet 3 og 4 var betydelige flere guttebarn som valgte naturfagsaktiviteter, og ser vi det i sammenheng med hverdagsaktivitetene (4.1.2) som var «ved borde»- aktiviteter; bordspill, tegning, Lego og modellkitt, kan det ut fra vårt synspunkt tolkes det som at gutter har behov for mer utforskende og kroppslige aktiviteter, og velger dette om de får valget. Konstruktivistisk læringsteori ser på barnet som medkonstruktører av egen kunnskap. Og Bae fremhever en slik læringsteori sammen med synet om barnet som subjekt med rett til medvirkning. Viss vi skal tolke dette som en helhet, så tenker vi at barnet, altså guttene i dette tilfellet, velger det som gir dem mest utfordring vist de får rett til å medvirke i sin barnehagehverdag. Vi mener dermed ikke at en som pedagog skal la barna få ta alle valg i barnehagen, men (som Nordahl mener) skaffer seg kompetanse på hva gutter er opptatt av. Qvortrup som ledet den danske undersøkelsen med samme utslagsgivende resultat trekker frem faglige kunnskaper som vesentlige, og mener at en som pedagog må være mer anerkjennende overfor gutters adferd.

Visst vi ser på aktivitet 5 (figur 1) var det flest gutter som valgte naturfag, selv om det var tilnærmet like mange som valgte hverdagsaktiviteten, som var mattelek med Ipad. Vi tenker har at måten naturfagsaktiviteten ble presentert på var vesentlig for at så mange gutter tok dette valget. Som nevnt tidligere har samfunnet endret seg og barn bruker mindre tid på lek, og mer tid på elektroniske gjenstander som TV og data. Et valg stadig flere barn velger.

Det som er interessant å se på i forbindelse med de fem aktivitetene som er fremstilt her, er hvordan vi hadde planlagt at ting skulle gjennomføres, og hvordan ting utartet seg. Og da må vi se litt nærmere på resultatene fremstilt under punkt 4.1.2, samt figur 2. Vi hadde som utgangspunkt tenkt å ha fokus på barns medvirkning i form av at de kunne velge aktiviteter, samt skifte underveis. Med dette ville vi se om naturfaglige aktiviteter kunne være med på å skaffe engasjement i barnegruppen, og om det kunne ha seg slik at gutter foretrakk slike aktiviteter underveis. Det vi som forskere ikke hadde lagt like mye tanke bak var den eksisterende kulturen som råder i barnehagen. Og hvordan de som jobber der ville forholde seg til at vi kom inn og nærmest snudde «opp ned» på deres hverdag. Gustumhaugen snakker om den eksisterende kulturen som råder i barnehagen, som holdninger som sitter i veggene, uskrevne regler og rutiner som er der fra tidligere tider og som står i veien for barns medvirkning.

Barna sin hverdag ble på en måte også «snudd litt opp ned» på, det tok noe tid før barna skjønnte at de hadde muligheten til å velge å avslutte den aktiviteten de holdt på for å gå til den andre aktiviteten. Når de etter hvert skjønnte det, kunne de bli møtt av barnehagens holdninger og rutiner på at å bytte aktivitet under aktiviteten ikke er greit. Vi opplevde dette i forhold til aktivitet 5 der det ble litt mange barn og det ble litt venting for barna for å få prøve det ut. En gutt blir lei og vil bytte aktivitet, men opplever og ikke få lov og døren mellom avdelingen og garderoben ble lukket igjen. Dette selv om vi hadde informert personalet om at vi ønsket at døren skulle stå åpen og barna skulle få mulighet til å bytte aktivitet underveis. Vi tenker at her er det barnehagens rutiner og regler som er så godt innarbeidet at vårt ønske ble glemt.

Gutten vil ikke delta mer i aktiviteten og blir stående i en krok å leke med noen småbiler, men at han følger med på aktiviteten viser seg når studenten lure på hvorfor ballongen fyke heilt opp, han sier da med opprømt stemme «Eg veit da, fordi da er luft inni ballongen og då fyker den opp». Merleau-Ponty hevder at barnet er sin kropp og kroppen vet noe om verden før tanken er tenkt og ordet uttrykt. Slik vi forstår det er den naturfaglige aktiviteten med på at gutten får satt ord på det som kroppen hans visste fra før.

I aktivitet 4 der hverdagsaktiviteten er lek med modellerkitt opplever vi at det fungerer godt at barn fikk bytte aktivitet under veis. Døra var åpen mellom rommene og barna ble engasjerte og prøvde ut aktivitetene i sitt tempo. Dette ble lagt merke til av en av de ansatte og hun bemerket at det må være rom for at barna bytter aktivitet fordi barna lærer best når de er interessert.

At barnehagen må ha sine rutiner og regler for å få barnehagehverdagen til å gå opp, har vi full forståelse for. Barnehagen er ansvarlig for at alle barn skal få den omsorg og trygghet som de har krav på. Vi opplevde at til flere barn som deltok på aktivitetene til mer struktur var nødvendig for at alle barn skulle får se og prøve. Til tross for regler og rutiner som er nødvendig i en barnehage tror vi at å la barn få flere valg vil føre til at barn vil føle de er mer med å medvirke i sin egen hverdag. Slik vi forstår det er barnehagen sin kultur ikke nødvendigvis negativ, det er når kulturen er fastlåst i rutiner som ikke er under kritisk refleksjon at det kan bli negativt og da stå i veien for barns medvirkning.

5.2 Ustrukturerte observasjoner

I den ustrukturerte delen ønsket vi å tilføre miljøet nye aktiviteter og registrere valgene guttene tok da. Ville de fortsette med det som de bruker å gjøre eller ville det som vi lagde til skape nysgjerrighet og aktivitet? Opplegget ble i all hovedsak lagt til ute og under barnas frilek. Når en lager til naturfagsaktivitet ute har været noe å si, å ha en aktivitet som papirflying krever en dag uten nedbør og helst litt vind, og lek med vatn og takrennen passer ypperlig når vannet kommer fra oven. Ved å ha et spekter med aktiviteter å velge mellom så kan været være en medspiller.

Registreringen over hvor mange som til enhver tid holdt på med aktiviteten ble ikke notert. Det har med vår deltakelse i denne aktiviteten, vi deltok i lag med barna. Vi registrerte allikevel at aktivitetene papirhelikopter og papphjul engasjerte både barn og personalet over ganske lang tid og at både jenter og gutter deltok i disse aktivitetene. Vi opplevde at de aktiviteten vi tilførte fikk stor oppmerksomhet og at det var spennende for barna. Dette betyr nødvendigvis ikke at disse aktivitetene hadde slått like godt an viss det var noe en gjorde ofte i barnehagen. Derfor tenker vi at variasjon i aktiviteter er viktig.

Ved enkle materialer som papir og papptallerkener tilførte vi miljøet ny aktivitet som førte til både undring, utforskning og fysisk aktivitet. Undring over papptallerken som kan brukes til hjul, erfaring i at underlag har noe å si for hvor og hvordan hjulet trillet og erfaring i hvordan hjulet ser ut har betydning for hvor godt det triller. Kunnskap som barnet har fra før om hjulet blir her utvidet og bygget på. Dette kan knyttes til nyere læreteori som ses barnet som medkonstruktør av egen kunnskap og hvor læringsprosesser foregår i samspill med det fysiske og sosiale miljøet. Dette er såkalt sosial konstruktivistisk læringsteori, som bygger på ideene til Vygotski, Piaget og Dewey. Det betyr at de fysiske omgivelsene og materialene har betydning for barnets læring, bakken med den ujevne hellingen og hvordan papptallerkener var festet sammen, men også barnet selv, de andre barna og vi voksne betyr noe for barnets læring. At barnet selv har betydning for hva det lærer opplever vi i hvor ulike barna er i møte med aktivitetene. Noen barn ble opptatt i lang tid med aktivitetene, andre prøver det raskt ut og er ferdig med det. Andre igjen trenger å se på de andre, og må kanskje få hjelp av en voksen, før de våge å ta del i den nye aktiviteten.

At de andre barna har betydning for barnets læring tenker vi ikke må undervurderes. I følge forskning gjort av Adferdsenteret om språkutvikling der det ble avslørt systematiske kjønnsforskjeller i språkutviklingen i barnehagen, blir det gjort overraskende funn at

gruppestørrelsen har noe å si for språkutviklingen. Til større gruppe til bedre språkutvikling, og det ble antydnet at en «finner sine egne» i større grad i større grupper. Dette opplevde vi i denne aktiviteten der alle barna i barnehagen fikk muligheten til å delta, etter hvert som barna ble lei aktiviteten og oppsøkte andre aktiviteter ble det igjen to gutter som ikke ga seg. De fortsatte med aktiviteten og fant sammen om en aktivitet de likte begge to. Samtalene mellom de to guttene som fant sammen om en felles interesse tenker vi har betydning for deres språkutvikling og ikke minst deres trivsel.

I lek med takrennen blir det tydelig at det er ulike interesser mellom guttene, tre gutter henter og tømmer vann i takrennen mens den fjerde sitter og studerer vannet som renner. De tre guttene som løper og henter vann blir varme og får mye fysisk aktivitet. Gutten som sitter i sandkassen blir sittende lenge rolig og blir ganske kald, men har fått studert hvordan vannet oppfører seg inngående. Vi tenker at vår utfordring som pedagog i forhold til denne gutten er både å følge med på om han får nok fysisk aktivitet i løpet av dagen og at vi må stimulere hans vitebegjær. At det er viktig å følge med på hans aktivitetsnivå er noe som vi ser som en svært viktig oppgave for barnehagen, det innbefatter barnets fysiske helse. Barnet tilbringer mye tid i barnehagen, i følge Bagøien snakker en i dag om den «institusjonaliserte» oppvekst og tid med familien er blitt svekket. Familien er de som tradisjonelt har formidlet erfaring og viten til barna, men det har endret seg, samfunnet har endret seg, barnehagen har fått et større ansvar for barns oppvekst.

At barnehagen har flest kvinnelige ansatte, tenker vi betyr at tradisjonelle mannsoppgaver som kanskje guttene tradisjonelt har vært med på er blitt mindre av. Tid med menn er blitt mindre siden barnet går i kvinnedominerte barnehager. Vi synes det er viktig å rekruttere menn til barnehager og arbeide med likestilling i barnehagen slik Friis argumenterer for i Temaheftet *Om menn i barnehagen*. Ikke for at mennene skal videreføre tradisjonelle arbeidsoppgaver, men fordi det er viktig for gutter og jenter å oppleve at menn også er forskjellige og kan gjøre ulike oppgaver. Juell mener at likestillingsproblematikken ikke bare handler om holdninger, menn og kvinner, men like mye om en verdimeslig snuoperasjon der samfunnet viser tydelig at arbeid med de minste barna blir verdsatt. Vi kan lure på om kanskje den verdimeslige snuoperasjonen må komme først, før mennene velger barnehagelærer som yrke?

5.3 Observasjoner av hverdagslige aktiviteter inne/ute

I skogen opplevde vi den største forskjell på jenter og gutters interesse, guttene ville arbeide med saging, mens jentene ikke var så opptatt av det. Å si sikkert at gutter og jenter er biologisk forskjellig eller om det er kjønnsforskjeller som er blitt skapt gjennom sosialt samspill med omverden som gjør at gutter liker å sage mer enn jenter er umulig å si. Ting kan kanskje tyde på at guttene får ekstra mye bekreftelse fra omverden rundt når de viser hvor flink og sterk de er til å sage. Uansett om det er biologisk eller sosiale grunner for ulikheten er vår oppgave som pedagog å utfordre stereotype kjønnsroller. Det betyr ikke at vi synes at guttene heller skal gjøre noe annet, å sage er en god aktivitet som gir mye god fysisk trening, men vi tenker vi må være bevisst hvordan vi bruker språket vårt. Bekrefter vi jentene i slik aktivitet like mye, er ikke det å være sterk og flink til å sage en god nok grunn for jentene å sage? Kanskje kan en utvide aktiviteten med å sage ved til bålet for deretter lage mat på bålet? Åberg og Taguchi mener at gutter og jenter iblant handler forskjellig og at det er viktig for pedagogen å være oppmerksom på dette, ikke for å synliggjøre eller bekrefte ulikheten, men for å utfordre barna. Vi tenker å høste mat fra naturen og deretter tilberede maten på bålet kan være med på at barna kan få en begynnende forståelse av betydningen bærekraftig utvikling slik RP presiserer.

Andre dag i skogen observerte vi mer forskjellig lek blant guttene. Å lage seg en plass å bo er en aktivitet barna liker godt, og i skogen er det mange muligheter. En gammel mosekledd einerbusk er god og både gynte og bo på for to gutter. Da senkes aktivitetsnivået og det oppstår en ypperlig anledning å dra inn litt biologi. Ved å ha kunnskap om naturfag kan en som Langholm et al., sier, lettere fange opp det som barn lure på og knytte det til naturfag. Vi tenker at en som voksen ikke trenger å sitte på all kunnskap for å jobbe med naturfag, det viktigste er som Fisher og Madsen legger vekt på, å være medopplevende og medundersøkende i prosessen.

Å la barns spørsmål og nysgjerrighet være utgangspunkt for senere utforskning tenker vi er å ta barns rett til medvirkning på alvor. Ved å skrive ned spørsmål og tanker som barn har, tror vi kan være en måte for barnehagen å bli mer oppmerksom på barnet som subjekt og dermed bidra til å utvikle barnehagen sin praksis. Medvirkning er, i følge Bae, en menneskerett barnet har til å ses som subjekt og fullverdige mennesker. Vi mener å se barnet som subjekt betyr at vi må se barns væremåte som kroppslig og anerkjenne det.

Ulike tauanretninger i skogen gjør at barn finner seg kroppslige utfordringer etter sitt nivå. I en slengdisse utfolder en gruppe barn seg med mye latter og moro. At barna i leken utfordrer seg kroppslig er det ikke tvil om. Ved at de er flere så tenker vi og at de flytter grensen på hva de våger litt lenger enn viss de var aleine. Deres tro på sitt eget mot øker og det kan ha innvirkninger på andre områder av livet sitt. Sandseter advarer barnehageansatte og foreldre i å beskytte barna for mye, det kan være en medvirkende årsak til angst hos barn. Ved å møte risiko og det en er redd for kan angsten bli mindre, hevder hun.

At barn er ulike på dette området er lett å oppdage, noen søker spenning ofte og har kanskje et stort spenningsbehov, mens andre sjelden oppsøker risikosituasjoner. Barn som sjelden oppsøker noe risiko må få støtte til å oppsøke spenningssituasjoner. I følge Kibsgaard & Sandseter er det viktig både fordi bevegelse er viktig og fordi det er viktig for barn å mestre omgivelsene. Sandseter & Kibsgaard snakker om at vi må friste og lokke dem som tror de ikke tør, ikke fordi jenter og gutter absolutt skal være like, men fordi bevegelse er viktig for barn, det er viktig for deres identitetsdannelse, deres tro på at de kan mestre omgivelsene og ikke minst for å ha det artigere.

5.3.1 Kroppslig lek inne

Kroppslig lek inne er et problem, de fysiske rommene kan være begrensende, det er ofte ikke nok rom for den type lek. Støy som lett medfører med den kroppslige leken er og et stort problem. Ved å ha blandete avdelinger med barn fra ett år til fem år er og noe som krever at de eldre barna må ta hensyn til de små. Men barn kan ikke la være å springe, hoppe, klatre og ha litt putekrig innimellom. I følge Osnes er vilter lek viktig for å lære seg lekekodene som trengs for å etablere vennskap, lære selvkontroll og respekt for andres grenser, samt at den kan være utrykk for omsorg.

Det blir antydnet at fordi barnehagen er kvinnedominert er en mulig grunn for at denne leken ikke blir anerkjent av alle. Dette mener vi ikke er en god nok grunn, det kan hende mennene kan ha en mer forståelse for at dette er en lek som gutter liker godt fordi de selv har vært gutter. Men å vite at den leken også er viktig for barnets utvikling treng en ikke være mann eller kvinne for å forstå. Det handler om faglig kunnskap, vi må være bevisste på at dette er en viktig lek og legge til rette for det. Vi mener det bør være rom for vilter lek inne så lenge barna tilbringer mye tid inne.

I observasjonen om «babyleken» leker jenter og gutter sammen og den største gutten får hovedrollen som mamma. Denne gutten oppfatter vi som en populær gutt som mange liker å

leke med, han liker vilterlek og vet hvor grensene går når han blir for voldsom. Thorell mener at kjønnsforskjellen er blitt mindre i dag og at forestillingen om at jenter er snille og rolige og gutter er rampete og bråkete ikke stemmer med virkeligheten. Vi opplevde egentlig ikke så stor forskjell på jenter og gutter i vilter lek i denne barnehagen og det ble bekreftet av de andre ansatte i barnehagen. Dette er en lek både jenter og gutter liker godt.

Vi kan spørre oss om gutter er blitt mer lik jenter fordi det er mest jenter/damer rundt dem eller er jenter blitt mer lik gutter fordi det er likestilling i barnehagen? Ser vi godt nok etter og tar vi nok hensyn til de ulike barna? Er lik behandling av alle barn likestilling? Juell hevder at likestilling handler om demokrati og dannelse. Slik vi forstår det handler likestilling om å se barnet som subjekt og da må det være rom for ulik behandling og ulik opplæring. Kibsgaard & Sandseter setter spørsmålstegn i hvordan medvirkningen blir praktisert både med tanke på barnehagens fysiske miljø og adferdsreguleringen. Vi opplevde at fordelene ved å legge til rette for naturfagsaktiviteter ute var at barna sin kroppslige væremåte ble anerkjent og adferdsreguleringen ble mye mindre.

6.0 Hvilke valg tar guttene i barnehagen når de får muligheten til å velge mellom hverdagsaktiviteter og naturfagsaktiviteter? Og hva velger guttene når de får velge helt fritt?

Problemstillingen som vi har søkt svar på gjennom denne oppgaven har gitt oss erfaringer som vi synes har vært interessante. Resultatet av de planlagte aktivitetene viser at et flertall av guttene valgte naturfag istedenfor hverdagsaktiviteten, når de fikk se og høre hvordan aktiviteten var, men ettersom tid og omfang av undersøkelsen var så liten som den var, kan vi ikke se bort fra at resultatene kan være annerledes en annen gang. Det som har vært overraskende for oss har vært å møte barnehagens kultur og oppleve at det kan ha hatt betydning for resultat som er fremstilt i forskningsarbeidet. Vi tenker at det er noe som vi kan komme til å oppleve når vi kommer ut i jobb, at barnehagens kultur både kan være positiv og negativ. Positivt med at det ligger erfaring og kunnskap til barnehagen, og negativt hvis den er fastlåst og ikke lar seg endre.

For å finne ut mer om hvorfor gutter ikke trives like godt i barnehagen som jentene, har det vært naturlig for oss å sette oss inn i likestillingtemaet. At barnehagen består av 90 % kvinner tenker vi betyr at vi kvinner har et ansvar for å legge opp til aktiviteter som gutter finner

engasjerende. Ettersom guttene i vår forskning viste stor interesse for naturfaglige aktiviteter, tenker vi at fagområdet natur, miljø og teknikk kan bidra til mer varierte aktiviteter for *alle* barn.

Barnehagen har et stort ansvar for å legge til rette for barns kroppslige væremåte, spesielt i dagens samfunn der sikkerhet er blitt så omfattende som den er blitt. Ved å legge vekt på barns rett til medvirkning vil vi oppleve at barn i seg selv er nysgjerrige, utforskende og at de bruker kroppen i alt de gjør. Resultatet til underproblemstillingen om hva gutter velger når de får velge helt fritt viser at de ofte velger kroppslige aktiviteter. Under fri lek er det rom for oss voksne å støtte og utfordre barn til kroppslig mestring, samt finne ut hva barna er opptatt av. Ved la barns undring være utgangspunkt for utforskning blir barns rett til medvirkning tatt på alvor.

Kilder

- Bae, B. (2007). *Å se barn som subjekt - noen konsekvenser for pedagogisk arbeid i barnehage*. Hentet fra <http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd/tema/barnehager/a-se-barn-som-subjekt---noen-konsekvenser.html?id=440489>
- Bagøien (Red.), T. E. (2010). *Barn i friluft; om verdifullt friluftsliv*. Oslo: SEBU forlag.
- Bakken, A. (2009). *Er mannlige lærere viktige for gutters skoleprestasjoner?* Hentet fra [file:///C:/Users/Eier/Downloads/3882_1%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Eier/Downloads/3882_1%20(1).pdf)
- Barne-, likestillings- og inkluderingsdepartementet. (2011). *Likestilling 2014. Regjeringens handlingsplan for likestilling mellom kjønnene*. Hentet fra http://www.regjeringen.no/upload/BLD/Likestilling/likestilling_2014.pdf
- Carlsen, M., Wathne, U., & Blomgren, G. (2012). *Matematikk for barnehagelærere, 2. utgave*. Kristiansand: Cappelen Damm Høyskoleforlaget AS.
- Engen, A. (2009). *"Bomulls barn" kan få angst*. Hentet fra http://www.nrk.no/livsstil/_bomulls_barn_kan_fa_angst-1.6810551
- Friis, P. (2006). *Temahefte om menn i barnehagen, om å rekruttere og beholde menn i barnehagen*. Oslo: Kunnskapsdepartementet.
- Gustumhaugen, K. (2013). *Blant hjertevarme og utilstrekkelighet, et år som barnehagelærer*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Jonassen, T. (2012). *Etterlyser økt kompetanse på gutter*. Hentet Januar 16, 2014 fra <http://www.barnehage.no/no/Nyheter/2012/November/Etterlyser-okt-kompetanse-pa-gutter/>
- Kibsgaard, S., & Hansen Sandseter, E. B. (2010). Bevegelseslek i barnekulturen, tradisjoner og kulturelt mangfold. I E. B. Hansen Sandseter, T. L. Hagen, & T. Moser (red.), *Barnas barnehage 3, kroppslighet i barnehagen: pedagogisk arbeid med kropp, bevegelse og helse* (ss. 65-80). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Kunnskapsdepartementet. (2011). *Rammeplan for barnehagens innhold og oppgaver*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Langholm (red.), G., Hilmo, I., Holter, K., Lea, A., & Synnes, K. (2011). *Forskerfrøboka, Barn og natur*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Lysklett, O. B. (2006). *Temahefte om natur og miljø*. Oslo: Kunnskapsdepartementet.
- Løkken, G., & Søbstad, F. (2011). *Observasjon og intervju i barnehagen, 3. utgave*. Oslo: Universitetsforlaget AS.
- Meld. St. 18. (2010-2011). *Læring og fellesskap*. Hentet fra <http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd/dok/regpubl/stmeld/2010-2011/meld-st-18-20102011/3/1.html?id=639510>

- Meld. St. 24. (2012-2013). *Fremtidens barnehage*. Hentet fra <http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd/dok/regpubl/stmeld/2012-2013/meld-st-24-20122013.html?id=720200>
- Nordahl, T., Kostøl, A., Sunnevåg, A. K., Knudsmoen, H., Johnsen, T., & Qvortrup, L. (2012). *Kvalitet i dagtilbudet - set med børneøjne*. Hentet Januar 17, 2014 fra http://www.lsp.aau.dk/fileadmin/filer/rapporter/Kvalitet_i_dagtilbud_resume.pdf
- NOU 2010:8. (2010). *Med forskertrang og lekelyst*. Hentet fra <http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd/dok/nouer/2010/nou-2010-8.html?id=616123>
- Osnæs, H., Skaug, H. N., & Kaarby, K. M. (2010). *Kropp, bevegelse og helse i barnehagen*. Oslo: Universitetsforlaget AS.
- Sandseter, E. B., Hagen, T. L., & Moser (red.), T. (2010). *Barnas barnehage 3, kroppslighet i barnehagen. Pedagogisk arbeid med kropp, bevegelse og helse*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Skår, F. (2012). *Gutter sliter allerede i barnehagen*. Hentet fra <http://www.hihm.no/Hovedsiden/Campus-Hamar/Nyheter/Gutter-sliter-allerede-i-barnehagen>
- Vannebo, A. (2014). *Gutter får bedre språk i barnehage*. Hentet fra <http://www.atferdssenteret.no/aktuelt/gutter-faar-bedre-spraak-i-%20barnehage-article1965-119.html>
- Vist, T., & Alvestad (red.), M. (2012). *Læringskulturer i barnehagen, flerfaglige forskningsperspektiver*. Latvia: Cappelen Damm AS.
- Wadøe, L. (2003). *Fysikk fra lek til læring*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Åberg, A., & Taguchi, L. H. (2006). *Lyttende pedagogikk - etikk og demokrati i pedagogisk arbeid*. Oslo: Universitetsforlaget.

Vedlegg 1: Tidsplan for gjennomføring

uke	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag
11	08.00-14.00 *Komme inn i barnegruppen igjen	08.00-14.00 *Skogen: Observasjon av gutters lek	08.00-14.00 *Naturfagsaktivitet etter samling: Ute	08.00-14.00 *Naturfagsaktivitet etter samling: inne	08.00-14.00 *Naturfagsaktivitet etter samling: ute
12	08.00-14.00 *Naturfagsaktivitet etter samling: inne	08.00-14.00 *Skogen: Observasjon av gutters lek	08.00-14.00 *Naturfagsaktivitet etter samling: ute	08.00-14.00 *Naturfagsaktivitet etter samling: inne	08.00-14.00 *Naturfagsaktivitet etter samling: ute
13	Arbeid med innsamla data	Arbeid med innsamla data	Arbeid med innsamla data	Arbeid med innsamla data	Arbeid med innsamla data

Vedlegg 2: Strukturerte observasjoner

1. Lek med vann

Første dagen vi skulle ha opplegg med barna, der de fikk velge naturfagsaktivitet vs. bordaktiviteter.

Etter samlingen fikk barna dette valget: «vil dere ha bordaktivitet eller gå ut å leke med vann, eksperimentere med vann? (rekke opp hånden)» her velgte 2 gutter og 3 jenter å være med på naturfagsaktiviteten.

Ungene får regnklær på seg og springer ut, de springer rundt mens vi lager til stamper og bøtter med vatn. Under utprøvingen fikk barna først eksperimentere med varm og kald luft/ballon. Før de gikk over til flyting og synking. Barna var veldig ivrige på begge forsøkene, de så tydelig effekten av å putte flaksen i kald og varmt vann. Her kunne de fortelle at ballongen for opp i varmt vann.

Når det kom til flyting og synking gikk barna raskt fra oppdagelsesfasen til undersøkelsesfasen. Her opplevde vi at barna var i «flyt sonen». De var veldig engasjert i leken, prøvde seg frem på forskjellige måter, og eksperimenterte med forskjellige materialer.

Vi prøver med modellkittball, den sank. Vi former den som en båt og da flyter den. Så snart det kommer litt vann oppi så synker den igjen. G.V. 4.10 år forklarer det med at den synker fordi kantene ikke er så høye. Vi lager høyere kanter på båten, og putter små kuller med modellkitt oppi, båten flyter. G.V. 4.10 år heller vann i båten igjen, så synker den ned til bunn.

Barna prøvde ut veldig mye forskjellige, ble veldig ivrige når vi lagte til aluminiumsbåt(formet som en bolle), de ville prøve å synke denne. Her prøvde barna å helle vann i båten, de prøvde blanding av kaldt/varmt vann, kaldt vann, de prøvde putte mange forskjellige ting oppi båten, blant annet en liten stein. Men båten sank ikke før de prøvde en større stein.

To gutter som hadde valgt bordaktivitet kom ut i døren og så på hva vi holdt på med, da student gikk bort til dem, smilte de til henne og tok noen skritt innover gangen. Student: «Hei, så det spennende ut?», guttene smiler og nikker «ja», så springer de inn.

2. Potetmel - fast eller flytende?

Før samlingen begynner får barna informasjon om aktiviteten vi skal ha i dag, og etter samling blir de spurt om de vil være med på mattelek med speiling og Ipad, eller forsøk med potetmel. Da velger to gutter og tre jenter naturfag, mens 4 gutter velger de andre aktivitetene.

Barna får på seg forkle og får utlevert hver sin skål og skje. Vi tar potetmel og litt vann oppi skålen og barna rører rundt. De oppdager at det ikke er lett, det blir hardt. Vi går over til å bruke hendene, da går det bedre. En av guttene lager en ball av potetmel og viser den til oss, men med en gang begynner ballen og flyte ut og ned mellom fingrene hans. Han skynder seg og tar hendene over skålen mens øynene lyser av overraskelse, han spør: «Koffor renne da?», en av jentene svarer; «fordi da er sånn potetmjøl er». Videre prøver barna seg fram, det blir mye søl etter hvert og potetmelet som havner på bordet stivner, og skaper dråper på bordet. G. R. 5 år forsøker å samle sammen noe av potetmelet som har kommet på bordet; «sjå då, når eg skrape her så renne da berre rett ut igjen». Han smiler mens han prøver å skrape sammen igjen, og inspirerer de andre barna til å gjøre det samme. Snart driver alle barna og heller potetmel på bordet, for så å skrape det opp igjen i skålen sin.

I denne aktiviteten forlot en av guttene aktiviteten midtveis, mens en satt og lekte med potetmel til like før vi skulle avslutte.

3. Eksperimentering med vann

I samlingen blir naturfagsaktiviteten presentert ved å vise utstyret vi skal ta i bruk. Etter evaluering fra sist uke fant vi ut at dette var en bedre måte å presentere en ukjent aktivitet på. Da kan barna få se hva det kan velge. Vi valgte og å presentere dette som en naturfagsaktivitet, da vi ville få inn begrepet i barnehagen.

I dag kunne barna velge å gå ut med oss, eller ha bordaktivitet (tegning og Lego).

Presentasjon samling: Pedagog, sier at de får velge mellom tegning og Lego eller å gå ut. Mange av barna ble veldig ivrige, og ville være med ut. Pedagog sier at de får velge aktivitet etter BRAVO. Student tar over og viser barna en boks med utstyr, og forteller hva vi skal gjøre med utstyret ute; Rosiner som danser i vann, hva som flyter og synker, samt papirblomster som åpner seg.

G. Ro. 5 år: «Eg har sett på barne- tv at dei putta rosiner i saft, så for den opp og ned, og opp og ned, og opp og ned, og opp og ned».

Forsøk rosiner: Barna får lov til å putte rosiner oppi en olden flaske. Student skrur korken igjen, og sender den rundt.

G. Ro. 5 år: «Da går ikkje, sånn så på TV».

G. V. 4.10 år: «Dei fere berre ned og ned».

Stud: «Kanskje me berre må la den stå litt?»

G. V. 4.10 år: «Viss me tar korken av, ka skjer då?»

Vi prøver å ta korken av, det skjer ingenting. Vi venter, og venter. En rosin kommer litt opp, og går litt ned igjen. Før den kommer sakte opp igjen. Det var rart at bare en rosin kom opp.

Barna får leke med flyting og synking, samt det andre aktivitetene vi har stelt i stand, de er ivrige forskere, og eksperimenterer med de ulike aktivitetene.

G. Ve. 5 år: Kommer bort til meg, han bærer flasken med rosiner i, korken er på. «Sjå her då! Når eg rista sånn, då for dei rundt» han viser med bevegelse, og smiler bredt når rosinene ferer i en virvelvind rundt i flasken.

I spørsmål stilt av student, hvorfor spikeren synker når barna holder på med flyting og synking, svarer J. Se. 5 år: fordi spikeren er for tung.

4. Skråplan

Vi presenterte opplegget etter samling, der vi viste utstyret vi skulle bruke. Og barna skulle få velge hva de ville gjøre etter BRAVO. I dag valgte mesteparten av barna skråplan i stedet for bordaktivitet som var modellkitt og spill.

Aktivitet: Barna fikk sitte i en halvsirkel rundt skråplanet, så fikk de først kjenne på de ulike flatene. «Mjukt», «Glatt», «Hardt» var uttrykk som kom fra barna.

Vi hadde ulike figurer vi skulle sende ned skråplanet på de forskjellige flatene. Først begynte vi med klosser, vi spurte barna hva de trodde kom til å renne først, noen sier «alle», andre tror det hvite arket.

J. Je. 3 år: «Viss me tar brettet ned så seiler da».

Prøver kuler; G. Ve. 5.10 år tror de renner først på det hvite arket, og på sølv flaten. G. P. 5 år tror de renner likt på alle. Og det viser seg at kulene renner ned på alle, ganske likt.

Student: «Koffor renner kulene lika godt?»

J. Vi. 4.9 år: «fordi dei er runde».

Vi prøver telys; G. Ve. 4.10 år tror de renner best på hvit og sølv. G. P. 5 år tror ikke de renner godt på den brune flaten. Vi løfter forsiktig platen opp, de renner først på den hvite, så på sølv. Mens vi må ta skråplanet veldig skrått for at telyset skal renne på den brune sandpapir flaten.

Etter dette prøver vi klosser og telys sammen, i alle banene. Her tror G. Be. 4 år, og G. Ve. 4.10 år at de renner først i den hvite. Mens G. P. 5 år fortsett tror at de vil renne sist i det brune feltet.

J. Je. 3 år: peker på hvit og sølv mens hun sier «den og den vinner».

Alle barna viste stor iver og entusiasme i denne aktiviteten. Etter hvert som de ble leie, fikk de bevege seg rundt på avdelingen å gjøre de andre aktivitetene. G. Ve. 4.10 år finner en linjal og en kjele som han vil prøve med, etter hvert tar han trekulene inni kjeglen slik at det fungerer som et kulelager.

G. JE. 4.11 år: kommer inn i rommet der vi holder på med skråplan, han får prøve ut med klosser. «Klossane sto der veldig lenge så for dei!!», han springer inn i et annet rom og forteller dette til en ansatt med høy entusiastisk stemme.

5. Ballongrakett

I dag fikk barna velge mellom matteaktivitet med ipad og naturfagsaktivitet. Ped, ga barna valget etter samling. Student viser frem kassen med utstyr, og forteller hva vi skal gjøre i naturfagsaktiviteten.

Aktivitet: (Blå ballong) student presenterer aktivitet, barna får lov til å se på tingene mens student lager klart.

Student: «Veit dåke ka ein rakett er for nåke?»

J. Re. 4.8 år: «Da er ein sånn så fyke».

G. Ve. 4.10 år: «Ja, oppi verdensrommet».

Student: «Sånn så me kan reisa med opp til månen».

G. Ro. 5 år: «Opp til romvesena».

Vi blåser opp ballongen.

Stud: «Ka trur dåke skjer no?»

G. Ro. 5 år: «Han fyker opp».

Student slipper ballongen, den er tapet fast til et sugerør som er tredd inn på en snor.

Ballongen fyker opp i ene takhjørnet av rommet.

J. Reg 5 år: ler entusiastisk (hopper opp og ned) «Da va gøy».

Barna får lov til å ligge under tråden, vi sender ballongen opp, barna likte det godt. Videre taller vi baklengs fra 10, slik det gjør på rakettutskyting. Så vil barna telle på engelsk.

J. Lo. 4 år: «eg vil ha den rosa ballongen».

Vi skifter ballong på raketten. Barna får så lov til å sende opp raketten selv. De blir veldig entusiastiske, og alle vil prøve. Her var det ikke alle som fikk ballongen til å fyke helt opp, og noen av dem ville prøve om igjen og om igjen for å få det til.

G. Ve. 4.10 år: sender ballongen opp, «eg fekk den heilt opp, da fekk ikkje dei andre til».

G. Ro. 5 år melder seg ut av aktiviteten, han stiller seg i bakgrunnen, leker med en bil og observerer innimellom.

G. To. 4 år: Klarer å sende ballongen helt opp på sitt andre forsøk, han hopper opp og ned. «Eg klarte da, eg klarte da, eg klarte å fa den heilt opp».

Stud: «Eg lure på koffor ballongen fyke heilt opp?»

G. Ve. 4.10 år: Når me sleppe, så blir han laus».

J. R. 5 år: «Fordi da er ein rakett».

G. JE. 4.11 år: «fordi den er sterk».

G. Ro. 5 år: som hadde meldt seg ut av aktiviteten, stopper opp å leke med biler, og kommer med ett innspill til studenten sitt spørsmål. «Eg veit da, fordi da er luft inni ballongen og då fyker den opp».

Vedlegg 3: Skjema for strukturerte observasjoner

1. Flyting/synking, ballong i flaske

Ons 12.03	Naturfag	Standard	Kommer	Går
UGLER 4 gutter (11 barn til sammen)	2	2	-	-
HAKKESPETTER 1 gutt	-	1	-	-

2. Forsøk med potetmel

Fre 14.03	Naturfag	Standard	Kommer	Går
UGLER 6 gutter (11 barn til sammen)	2	4	-	2

3. Forsøk med vann: rosiner, flyting/synking, blomster

Man 17.03	Naturfag	Standard	Kommer	Går
UGLER 7 gutter	4	2 1-språktrening	-	1

4. Skråplan

Ons 19.03	Naturfag	Standard	Kommer	Går
------------------	-----------------	-----------------	---------------	------------

UGLER 4 gutter	3	1	1 (1 gutt som gjekk, kom tilbake ei lita stund)	11
HAKKESPETTER -				

5. Ballongrakett

Tor 20.03	Naturfag	Standard	Kommer	Går
UGLER 6 gutter	3	3	-	-
HAKKESPETTER 1 gutt	1	-	-	-

Vedlegg 4: Ustrukturerte observasjoner

1. Papirhelikopteret

En dag skein sola, og det var en ypperlig dag til å lage papirhelikopter og fly. Vi tok med utstyrer og satt oss ned med en benk, og begynte og lage til. Barna kom for bort og lurte på hva vi hold på med. Når de så hva de andre hadde, ville de og ha. Både barn, studenter og personale blir engasjerte og deltar i aktiviteten. Ulike typer fly og helikopter blir laga og prøvd ut. Flere barn går opp i klatrestativet for å sende det der fra. En liten vind tar tak og sender helikopteret et stykke før det lander. En gutt prøvde ut med et helikopter i hver hand og ser på hvem som flyr lengst. Dette holder han på med helt til det er tid for å gå hjem. ”Vi kan leke med dette i morgen og”, sier han når vi går.

2. Papphjulet

Vi tar papptallerken og lim med oss ut og setter oss ved bordet. Det samles raskt barn rundt som lurte på hva vi skal gjøre. Vi limer to og to tallerkener sammen og barna prøver de ut i bakken og i rutsjebanen. Denne aktiviteten engasjerer både barn og voksne, vi finner ut at det er enklest til bredere hjulet er. En gutt vil lime tre tallerkener i sammen, vi tar binders og fester de sammen og den bli god og stødig. To gutter og en jente leker med denne leken helt til vi skal inn.

Dagen etterpå kan en far fortelle at det har vært masseproduksjon av papphjul i hjemmet. Gutten har med seg et papphjul som han har fargelagt, han spør om vi skal leke med det.

3. Lek med takrennen

Det regner og barna får fullt regnutstyr på seg for å gå ut. Barna spring og finne seg forskjellig utstyr som de vil leke med. Noen vil sykle, noen vil disse, andre finner seg bøtte og spade og begynner å øse vann i sølepyttene som har dannet seg flere plasser. På bakken ligg et takrenne som er delvis knekt. Vi finn en sag og sager vekk det som er ødelagt og tar den med bort til sandkassen der en jente er i gang med å lage et hull som er fullt med vatn. Hun spør om vi vil leke med henne. Vi leker i sanden og bygger opp takrennen slik at vannet kan renne i den. Dette trekker til seg flere barn, fire gutter og to jenter blir engasjert i lek rundt takrennen, tre gutter tømmer vann i takrenna med små lekebøtter, mens den fjerde gutten sitter og ser på

vannet som renner ut og ned i sanden. Vi bygger takrenna litt høyere slik at det blir større fall.
Til større fart og større foss til bredere smil i ansiktet til gutten som sitter i sanden.

Vedlegg 5: Observasjoner i skogen

I skogen gikk guttene og fant seg sag og annet redskap og ville sage og klippe greiner, ”me skal arbeide” fortalte de. De holdt på med det mer eller mindre helt fram til lunsj. Innimellom arbeidet ville de vise oss hvor stien gikk, vi hadde oss to turer opp på utkikksplassen.

Andre dag observerte vi mer lek, de sagde gjerne en gren for å lage seg en plass de kunne bo. En gutt var opptatt av å ha en fin sitteplass innimellom noen busker. En annen gutt fant seg en plass på en einergrein som han samtidig kunne gyngje på. ”Her bur eg”, forteller han. En studie av moser og lav ble det tid til mens en sitter slik i et hus av et gammelt einertre. En trompetlav skaper undring og vi later som vi spiller trompet. En gutt blir så ivrig med dette at han springer ned til pedagogen for å spille for henne.

Senere observerer vi tre gutter og en jente i lek på slengdissen. Det er latter og høge rop, den største gutten sitter på dissen og henger halvveis av mens de andre barna gir fart, tilslutt så slepper han seg og detter ned på bakken. Dette skaper latter og de andre vil gjøre det samme.

Vedlegg 6: Observasjoner av kroppslig lek inne

En lek som foregikk nesten hver dag, var babyleken. To jenter og på det meste fire gutter var med på den, roller ble utdelt, den største gutten var alltid mamma og lå på sofaen med teppe på, pappa rollen var ute på jobb med lekeverktøy, gjerne med en onkel. Den minste jenta var baby og den største jenta var tante. Mamma og tante hadde mye arbeid med babyen som stikker av og er rampete. De må fange henne og lekesloss på gulvet når de fanger henne.

En dag er ikke de to jentene i barnehagen, fire gutter vil likevel leke babyleken, mammaen legger seg på sofaen med teppe på, men det varer ikke mange minuttene før leken går over i putekrig, alle er med på det og det er latter og moro.