

# Barns risikolek og erfaring med matematikk

---

**Hvilke muligheter har barn til å drive med risikolek i barnehagens inneområde? Hvordan er det fysiske rommet tilrettelagt for barns erfaringer innenfor matematikk?**

**Anette Kristiansen Hansen**

kandidatnummer: 16

**Bacheloroppgave**

**BHBAC3990**

Trondheim, april 2024

Bacheloroppgaven er et selvstendig studentarbeid gjennomført ved Dronning Mauds Minne Høgskole for Barnehagelærerutdanning og er godkjent som en del av barnehagelærerutdanningen. Under utarbeidelse av oppgaven har studenten fått veiledning ved DMMH.



**DronningMaudsMinne**  
HØGSKOLE FOR BARNEHAGELÆRERUTDANNING

## Forord

Denne bacheloroppgaven er skrevet på mitt siste studieår ved Dronning Mauds Minne Høgskole, som en avslutning på min utdanning i veien mot det å bli barnehagelærer. Det har vært noen fine år som student i Trondheim, og jeg har fått muligheten til å lære og vokse på disse tre årene. Barna i samfunnet er fremtiden vår, og det gjør meg stolt å vite at jeg kan få jobbe tett med barn og bidra til at de skal få gode vilkår til utvikling, lek og læring. Gjennom utdanningen har jeg sett viktigheten av det å anerkjenne barn, og det å kunne reflektere over voksenrollen og betydningen man har i et barns liv.

Arbeidet med bacheloroppgaven har vært spennende og samtidig utfordrende. Det føles som om mye står på spill, og da er det veldig fint å få god støtte fra menneskene rundt seg. Jeg ønsker å takke informantene i denne oppgaven. Uten alle barna og de voksne i barnehagene jeg har besøkt, ville ikke dette vært mulig. Til slutt ønsker jeg å takke mine to veiledere som har kommet med gode innspill og flott veiledning på veien.

Trondheim, 26. april 2024

Anette Kristiansen Hansen

## Innholdsfortegnelse

<i>Forord</i> .....	1
<b>1.0 Innledning</b> .....	<b>4</b>
<i>1.1 Bakgrunn for valg av tema</i> .....	4
<i>1.2 Begrepsavklaring og avgrensing</i> .....	5
<b>2.0 Teori</b> .....	<b>6</b>
<i>2.1 Lek</i> .....	6
<i>2.2 Risikofylt lek</i> .....	7
<i>2.3 Utfordringspedagogikk, progressiv tilnærming til risiko, og omsorg</i> .....	8
<i>2.4 Romforståelse og matematikk</i> .....	9
<i>2.5 Koordinasjon, orientering og matematikk</i> .....	10
<i>2.6 Visualisering og matematikk</i> .....	10
<i>2.7 Form og matematikk</i> .....	11
<i>2.8 To- og tredimensjonale former og matematikk</i> .....	11
<b>3.0 Metode</b> .....	<b>12</b>
<i>3.1 Valg av metode</i> .....	12
3.1.2 <i>Observasjon</i> .....	12
<i>3.3 Planlegging av datainnsamling</i> .....	13
<i>3.4 Utvalg av informanter</i> .....	14
<i>3.6 Beskrivelse av gjennomføring</i> .....	14
<i>3.7 Analyse</i> .....	15
<i>3.8 Kvalitetsvurdering</i> .....	15
<i>3.9 Etiske retningslinjer og personvern</i> .....	16
<b>4.0 Presentasjon av funn, samt drøfting</b> .....	<b>17</b>
<i>4.1 Klatring</i> .....	17
4.1.1 <i>Romforståelse</i> .....	17
4.1.2 <i>Konstruksjonslek</i> .....	18
4.1.3 <i>Bevegelsesglede</i> .....	18
4.1.4 <i>Drøfting av funnet i lys av teorien</i> .....	18
<i>4.2 Kamp</i> .....	20

4.2.1 Koordinasjon og orientering .....	20
4.2.2 Barns sosialisering og samspill.....	20
4.2.3 Hindringer .....	20
4.2.4 Drøfting av funnet i lys av teorien .....	21
4.3 Balansering .....	22
4.3.1 Risikotilnærming .....	22
4.3.2 Omsorg .....	23
4.3.3 Drøfting av funnet i lys av teorien .....	23
4.4 Lek med farlig redskap .....	24
4.4.1 Form og matematikk.....	24
4.4.2 Romforståelse .....	25
4.4.3 Drøfting av funnet i lys av teorien .....	25
5.0 Konklusjon.....	26
6.0 Litteraturliste.....	28
7.0 Vedlegg.....	29

## 1.0 Innledning

### 1.1 Bakgrunn for valg av tema

Barn lærer gjennom leken, og lek har en egenverdi i tillegg til at lek gir barn grunnlag til å lære og utvikle seg. Lek skal ifølge rammeplanen ha en sentral plass i barnehagen og egenverdien av lek skal anerkjennes (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 20). Gjennom mine tre år som student er jeg blitt inspirert av barn jeg har sett i løpet av praksisperiodene jeg har hatt. Den leken som har inspirert meg mest er risikofylt lek. Det at barn får kjenne på masse følelser på en og samme tid er spennende å observere, og man merker også hvilken mestring barna opplever når de får til noe som kan være utfordrende og kanskje også litt skummelt. Risikofylt lek innebærer at man er høyt og lavt, det kan inkludere høy fart, og det forekommer også et sosialt samspill mellom barn. Det er en fin balanse mellom det å mestre noe spennende som gjør at det kiler i magen, og det å kunne utsette seg for noe som kan gi skade. Barn trenger å utfordre seg for å kunne lære, mestre, og utvikle seg. Derfor ligger det mye fint i det å bedrive risikofylt lek. Samtidig skal vi voksne ivareta barn og sørge for at de ikke havner i alvorlige ulykker. Så denne balansen er kjempeviktig. Risikofylt lek er noe mange forbinder med uteområdet. Der møter man vill og vakker natur som barn kan boltre seg i, og som gir naturlige utfordringer med blant annet høyder og skarpe gjenstander. Siden man så lett ser for seg risikofylt lek i uterommet, vil det for meg være interessant å se mer på hvordan risikofylt lek forekommer i innerommet og om det er lagt opp for at barn skal kunne holde på med slik aktivitet inne. Derfor har jeg valgt en problemstilling som jeg vil se nærmere på:

#### **Hvilke muligheter har barn til å drive med risikolek i barnehagens inneområde?**

Det å mestre risikofylt lek innebærer en god del kroppsbeherskelse, og i den sammenheng er det interessant å knytte dette temaet opp mot matematikkens verden. Det siste året på studiet har jeg valgt en fordypning som baserer seg på blant annet matematikk, og jeg har gjennom studiet åpnet øynene veldig for at barn får erfare matematikk allerede fra ung alder. Når vi tenker på matematikk er det så lett å relatere det til skolestart og læring av tall, men matematikk er så mye mer enn dette. Romforståelse og koordinasjon er to matematiske begreper som for meg er naturlig å knytte opp mot risikofylt lek. Romforståelse handler om å oppfatte, beskrive og skjønne sammenhenger i våre omgivelser (Nakken & Thiel, 2019, s. 151). Koordinasjon går på dette med kroppsbeherskelse og reagere med hele kroppen på det vi for eksempel ser og hører (Nakken & Thiel, 2019, s. 155). Med bakgrunn i disse

antakelsene om at risikofylt lek er knyttet mot matematikken ønsker jeg å se på hva barn får erfare av matematikk i det fysiske innerrommet. Derfor ønsker jeg i tillegg å se på:

### **Hvordan er det fysiske innerrommet tilrettelagt for barns erfaringer innenfor matematikk?**

#### **1.2 Begrepsavklaring og avgrensning**

«Innerrommet» i denne bacheloroppgaven, tar utgangspunkt i ett fysisk rom inne i hver av de observerte barnehagene. Det inkluderer ikke barnehagens innemiljø i sin helhet, eller flere rom i en og samme barnehage. Når det gjelder «Risikolek» vil det tas utgangspunkt i de 6 kategoriene som Sandseter (2007) har utviklet gjennom sin observasjon og forskning (Sandseter, 2018, s. 56). Videre når det gjelder «barns erfaring innenfor matematikk» og hvordan det fysiske innerrommet er tilrettelagt, vil det tas utgangspunkt i de observasjoner hvor det forekommer risikolek ut fra de gitte kriterier, for å vurdere de matematiske erfaringene barn gjør seg. I en barnehage vil det kunne forekomme mange ulike former for lek, og det er viktig å begrense denne oppgaven noe, da matematikk er et stort og omfattende tema.

Det er mange som har uttalt seg om dette med barn, lek, og tilnærming til risiko. I kapitlene hvor denne teorien tas opp har jeg valgt å legge vekt på kun noen få av disse personene som belyser temaet. Det vil være andre synspunkter som også er relevante, men grunnet omfanget av oppgaven er det nødvendig å gjøre noen begrensninger. Når det kommer til matematikken er det også gjort noen begrensninger der det er valgt ut noen matematiske begreper som vil være relevante å knytte opp mot risikolek i teoridelen, som for eksempel romforståelse og form.

Koordinasjon innebærer mye, og i denne bacheloroppgaven begrenses ordlyden ved å bare si «Koordinasjon». For eksempel forekommer underbegreper som «øye-hånd- og øye-fot koordinasjon» for å nevne et par eksempler, men det vil ikke bli en detaljert beskrivelse av disse underbegrepene i teorien eller framlegget av funnene.

## 2.0 Teori

### 2.1 Lek

Barn bruker en betydelig del av tiden sin til lek, og lek er viktig for den har betydning for barns utvikling og sosialisering (Lillemyr, 2020, s. 33). Ifølge rammeplanen skal leken ha en sentral plass i barnehagen, og lekens egenverdi skal anerkjennes (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 20). Den frie leken som er lite styrt av voksne, er den som ofte tilskrives å ha stor betydning for barns trivsel og utvikling (Storli & Moser, 2018, s. 145).

Lillemyr understreker lekens betydning sett fra fire perspektiver:

- «Lek har en filosofisk betydning, for menneskets eksistens og væremåte.
- Lek har en psykologisk betydning, der barn gjennom leken får opplevelser der de lærer og utvikler seg.
- Lek har en sosial og kulturell betydning, da den for eksempel viderefører barnekulturen og barns sosialisering.
- Lek har en pedagogisk betydning, som gjelder lek i pedagogisk virksomhet» (Lillemyr, 2020, s. 33-34).

Disse fire sidene av lekens verdi griper over i hverandre og til en viss grad virker de også inn på hva en forstår med lek (Lillemyr, 2020, s. 34).

Lek er en lystbetont aktivitet for barn, som er drevet av lyst og ikke av ytre forventninger og press. Barn skaffer seg sanseerfaring som er nødvendig for å forstå omverden og seg selv gjennom leken (Fredriksen, 2013, s. 89). Når barn leker er det ikke fordi de har til hensikt å lære seg noe, de gjør det fordi de synes det er gøy. Fra et barneperspektiv er derfor lek en autotelisk virksomhet (Rasmussen, 1996). Dette betyr at barna leker for lekens skyld (Moser, 2018, s. 136). I den nordiske barnehagetradisjonen legger man vekt på dette med lek. Man har også en forståelse for at barn lærer gjennom lekende samspill med hverandre, med voksne, og sine omgivelser (Fredriksen, 2013, s. 196). Leken kan tjene mange funksjoner for barnet. Den kan ha en problemløsende funksjon, stimulere utvikling, styrke barnets identitet, og ha en utprøvende funksjon der barn tester ut oppfatninger, verdier og normer (Lillemyr, 2020, s. 35).

## 2.2 Risikofylt lek

I rammeplanen står det at barnehagen skal ivareta barns behov for lek. Leken skal være en arena for barns utvikling og læring, og barnehagen skal inspirere til og gi rom for ulike typer lek både inne og ute (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 20). Barn lærer verden å kjenne gjennom spenningsfylt lek og utforsking (Sandseter, 2018, s. 54).

Risikofylt lek er forbundet med spenning, og Sandseter har gjennom sin forskning i 2007 bestående av observasjoner og intervjuer utviklet seks kategorier for risikofylt lek blant barn i barnehagen:

- «Lek med stor HØYDE- der det vil være fare for skade ved fall. Eksempelvis klatring eller hopping fra høyde.
- Lek med stor FART- der ukontrollert fart eller tempo gjør at man kan treffe noe. Eksempel på dette er ukontrollert springing.
- Lek med FARLIGE REDSKAPER- der redskapene kan gi kroppslig skade, som lek med kniv eller tau.
- Lek nær FARLIGE ELEMENTER- der man kan falle i noe eller inn i noe, som et stup eller bål.
- Lek som innebærer KAMP- der barn kan skade hverandre. Eksempel på dette vil være slåssing, eller feking med et redskap.
- Lek der barn kan FORSVINNE/GÅ SEG BORT- der barn uten oppsyn kan bli borte i en skog eller lignende» (Sandseter, 2018, s. 56).

Risikofylt lek kan lekes alene, men det er også vanlig å se barn leke risikofylt sammen. For å lykkes som en god lekepartner i for eksempel lekeslåssing er det viktig å ha god kroppsbeherskelse. Barn møter utfordringer som hele tiden stiller krav til samordnede kroppsbevegelser i forhold til hverandre og omgivelsene (Storli & Moser, 2018, s. 143). Flere studier viser dessuten at gutter søker mer spenning og risiko gjennom leken enn det jenter gjør. Et eksempel på dette er i studier av barns lek på offentlige lekeplasser hvor man har funnet ut at gutter leker mer risikofylt enn jenter (Smith, 1998) (Sandseter, 2018, s. 57).



Gjennom fysisk aktiv lek lærer barn å oppfatte, og tolke kroppsspråk til andre barn. De handler så ut fra det de oppfatter. Gode lekeslåsere vet hvor grensene går, og forskningen til Fry (2009) viser at det er svært få konflikter knyttet til lekeslåsing (Moser, 2018, s. 140). Mange voksne forveksler lekeslåsing med ekte aggresjon, som fører til at leken blir avbrutt eller avledet i større omfang enn annen type lek (Fry 2009; Louge & Sheldon-Harvey 2010). Ifølge Power (2011) kan det å avbryte lek skyldes usikkerhet rundt hvordan håndtere den, fremfor at den voksne mistolker leken (Moser, 2018, s. 140). Lekeslåsing ender normalt med at barn fortsetter å leke sammen, i motsetning til reell aggresjon som oftest ender med skriking og at barna går hvert til sitt (Berg, 2018, s. 241).

### **2.3 Utfordringspedagogikk, progressiv tilnærming til risiko, og omsorg**

Breivik (2001) mener at barn må få de utfordringene de trenger og ikke hindres i å få kontakt med sine dypeste følelser. Som menneske vil man havne i situasjoner der man stilles overfor visse utfordringer og være nødt til å ta avgjørelser. I slike situasjoner får man kontakt med sine dypeste følelser og Breivik foreslår derfor at man har mer «utfordringspedagogikk» i barnehager og skoler. Utfordringspedagogikk betyr at man skal la barn møte utfordringer, frykt, og oppleve det å kunne ta egne beslutninger. Slik blir de kjent med seg selv og sine omgivelser (Sandseter, 2018, s. 58). Barn må få oppleve øyeblikk der deres kompetanse og mot settes på prøve. Det er gjennom utfordringer og nye erfaringer barn vil kunne utvikle seg som mennesker og personer. Breivik mener samfunnet er litt for opptatt av sikkerhet, trygghet, omsorg, og kontroll. Det gjør at man lever på det jevne og har det passe komfortabelt, noe som hindrer oss i å ta ut det dypeste og ytterste i oss (Sandseter, 2018, s. 58). På en annen side er omsorg en viktig forutsetning for barns trivsel, trygghet, og for utvikling av empati og nestekjærlighet ifølge rammeplanen (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 19). I barnehagen skal personalet ifølge rammeplanen ivareta barns behov for fysisk omsorg, sørge for at de opplever trygghet og trivsel i barnehagen. Personalet må være lydhøre for barnas uttrykk og imøtekomme deres behov for omsorg med sensitivitet (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 20).

Vygotskij (1978) mener barn søker utfordringer som ligger innenfor et nivå de potensielt kan mestre. Gjerne litt over det de mestrer, men samtidig innenfor det de er i stand å strekke seg mot å klare. Vygotskij kaller dette den «proksimale sonen» for utvikling (Sandseter, 2018, s. 59). Csikszentmihalyi (1977) flytteori beskriver en lignende sone, som kalles «flow» eller

flytsonen for mestring og læring. Innenfor denne sonen vil barn gradvis søke passe store utfordringer i en balanse mellom sin kompetanse og det som er den nye utfordringen. Det er på denne måten de kan lære seg å mestre, som ikke fører til kjedsomhet og samtidig hindrer dem i å kjenne på for store utfordringer som kan føre til angst og bekymring hos barnet (Sandseter, 2018, s. 59).

## 2.4 Romforståelse og matematikk

Romforståelse handler om vårt behov for å oppfatte, beskrive, og skjønne sammenhenger i våre omgivelser. Det å undersøke et rom har vi mennesker alltid hatt behov for. Et eksempel på dette er når et menneske skal finne seg mat (Nakken & Thiel, 2019, s. 151). Romforståelse er relevant og nyttig for barnas hverdag. En av matematikdidaktikkens fedre i Tyskland, Heinrich Bauertfeld (1967) mente at romforståelse ikke utvikler seg alene og at vi heller ikke kan forvente at barn skal lære det tilfeldig (Nakken & Thiel, 2019, s. 151). Romforståelse har en forutsetning. Det krever persepsjon, som vil si at barna bare kan utvikle en mental forståelse av rommet hvis de er i stand til å gjøre sanselige erfaringer med rommet rundt seg. Et rom må oppleves med hele kroppen (Nakken & Thiel, 2019, s. 151).

Persepsjon kommer fra det latinske verbet «Persipere». Dette ordet brukes også på norsk, og handler om å oppfatte omverden med sansene. Eksempler på dette er å se, høre, lukte, kjenne på ting, men også å føle balanse og bevegelse med kroppen. (Nakken & Thiel, 2019, s. 153). Persepsjon av plassering er ferdigheten til å gjenkjenne og beskrive romlige relasjoner mellom minst to objekter. Når det gjelder tredimensjonale objekter, handler dette om å kunne si hvor et objekt står i forhold til et annet (Nakken & Thiel, 2019, s. 158).

Preposisjoner er ord som kalles plasseringsord, og de brukes for å beskrive plassering. Eksempler på slike ord er innenfor, utenfor, over, under, ved siden og lignende (Nakken & Thiel, 2019, s. 158). De plasseringsordene som er lettest å forstå for et barn er ord som beskriver posisjonen i forhold til ett annet objekt. Eksempel på dette er inni, på, over og under (Nakken & Thiel, 2019, s. 158).

Føsker (2012) har utviklet en egen modell basert på forskning av Piaget og Inhelder (1948), Tatre (1990) og Sarama og Clements (2009), som i korte trekk viser at romforståelse begynner med «Romlig handling», at man utforsker rommet med kroppen. Utvikling av språklige uttrykk som beskriver romlige sammenhenger kommer påfølgende og kalles

«Romlig språk». Dette legger igjen et grunnlag for «Romlig tenking», som vil si å kunne oppleve og analysere rommet (Nakken & Thiel, 2019, s. 151-152).

Ifølge rammeplanen skal barnehagen bidra til at barna «bruker kroppen og sansene for å utvikle romforståelse». Persepsjon er så mye mer enn å bare ta inn informasjonen med sansene, det handler om å analysere informasjonen og knytte den opp mot tidligere erfaringer (Nakken & Thiel, 2019, s. 153).

## **2.5 Koordinasjon, orientering og matematikk**

Koordinasjon handler om det å reagere med hele kroppen på det man for eksempel ser, hører og lukter (Nakken & Thiel, 2019, s. 155). Koordinasjon handler om å samordne kroppsbevegelser i forhold til hverandre og til omgivelsene. Når det gjelder koordinasjon henger fysisk fostring og matematikk tett sammen. Fysiske aktiviteter trener barns motoriske ferdigheter, men gir også et viktig bidrag til romforståelse (Nakken & Thiel, 2019, s. 155).

Orientering handler om å finne retninger, om å navigere faktisk eller mentalt i rommet. Man må kunne være i stand til å forstå og håndtere relasjoner mellom forskjellige steder i rommet (Nakken & Thiel, 2019, s. 161).

## **2.6 Visualisering og matematikk**

Visualisering innenfor matematikken i barnehagen er å kunne lage og forandre mentale bilder av todimensjonale og tredimensjonale objekter (Nakken & Thiel, 2019, s. 165).

Visualisering forutsetter at barn allerede har mye erfaring med gjenstander de skal forestille seg. For å gjenkalle bilder i hodet, må man ofte ha sett tingene i virkeligheten. Det gjelder både geometriske former og hverdagsgjenstander. Det å gjøre seg erfaring med hverdagsgjenstander er noe barn opplever i hverdagen sin. For geometriske former er det annerledes, og barn trenger anledning til å gjøre erfaring med to- og tredimensjonale former og andre romlige ting for å kunne utvikle evnen til å visualisere (Nakken & Thiel, 2019, s. 166).

## 2.7 Form og matematikk

Form er den ytre avgrensningen av et objekt, og en egenskap på samme måte som det farge og størrelse er (Nakken & Thiel, 2019, s. 231). Ved å snakke om former og deres bruksområder leder vi oppmerksomheten til formenes egenskaper og «ikke til hva de heter» (Nakken & Thiel, 2019, s. 231).

Barn trenger ikke å ha alle ordene som brukes om de ulike formene. Det som er viktig for barn er å kunne ta på former, snakke om former, lage former, sette former sammen, og leke med dem. Det er på denne måten barn gjør seg erfaringer med formene og deres egenskaper (Nakken & Thiel, 2019, s. 231). For at barn skal få en dypere forståelse med formene er det viktig at voksne legger til rette for at barna får ta på former, manipulere, variere og utforske dem (Nakken & Thiel, 2019, s. 253).

Når barn får utforske formene og undersøke dem på nært hold vil de kunne utvikle en forståelse for formenes egenskaper og tilhørende begreper. Forståelsen for hva en form er, er viktig siden alt det konkrete barn omgir seg med har en form (Nakken & Thiel, 2019, s. 259).

Når barna forstår hva form er vil det kunne hjelpe dem i å forstå sine omgivelser, forvente hva som skal skje i en situasjon, kommunisere tydelig, og få nye ideer til leken (Nakken & Thiel, 2019, s. 259).

## 2.8 To- og tredimensjonale former og matematikk

Gjennom konstruksjonslek vil barn kunne gjøre seg erfaringer med både to- og tredimensjonale former. En slik type lek kan være typisk fra 3-års alderen og man ser barn eksperimentere med gjenstander, og for eksempel bygge med treklosser (Lillemyr, 2020, s. 35). Når vi arbeider med former i barnehagen begrenser vi oss til lukkede figurer. Man kan snakke med barna om formen, men den har ikke noe navn (Nakken & Thiel, 2019, s. 247).

Ikke alle former har kanter. Det finnes former som har sirkelbue. Et eksempel på dette er en sirkel eller runding. Det er noen ting som skiller en sirkel og en runding fra hverandre. Begge mangler kanter, men en sirkel har alltid samme avstand fra sentrum ut i sirkelbuen. Det gjør at en sirkel er helt rund (Nakken & Thiel, 2019, s. 248). En runding trenger ikke alltid være helt rund da avstanden ikke nødvendigvis er lik. Det ser vi for eksempel hvis barn leker og skal tegne øyne. Det er rundinger som tegnes og ikke sirkler. Det finnes mange firkanter og mangekanter. Firkant kan kalles et overbegrep, da det finnes mange ulike typer firkanter. Den

mest spesielle firkanten er et kvadrat. I et kvadrat er alle sidene like lange og alle vinklene er like store (Nakken & Thiel, 2019, s. 251).

Tredimensjonale former har ofte både kanter og hjørner. Men det finnes tredimensjonale former som ikke har dette. Et eksempel er sylinder. Den består av to kongruente sirkler som endeflater, og et bøyd rektangel mellom endene (Nakken & Thiel, 2019, s. 256). Kanter og hjørner finner man derimot på et prisme. Hvis endeflatene i et prisme er firkanter, kalles dette et firkantet prisme. De fleste byggeklosser og esker er firkantede prizmer (Nakken & Thiel, 2019, s. 257).

Når et barn skal analysere egenskapene til tredimensjonale former, utforsker de for eksempel om formen triller og hvordan den triller. Noen former vil kun ha bevegelse i noen retninger, og har de endeflater vil formen ved å stå på for eksempel høykant ikke trille (Nakken & Thiel, 2019, s. 259).

## 3.0 Metode

### 3.1 Valg av metode

Når man skal belyse en problemstilling er man nødt til å velge en metode som egner seg best for å belyse spørsmålet eller problemstillingene på en best mulig måte. Det er mulig å kunne bruke kvantitative og/eller kvalitative metoder for å finne svar på spørsmål, løse problemer, eller komme frem til ny kunnskap (Dalland, 2020, s. 53). Kvalitativ metode går ut på å fange opp en mening eller opplevelse som ikke lar seg tallfeste. Kvantitativ metode gir derimot data i form av målbare enheter (Dalland, 2020, s. 54).

#### 3.1.2 Observasjon

Metoden jeg har valgt til denne oppgaven er observasjon. Observasjon er en kvalitativ metode der man retter blikket sitt mot menneskene og deres hverdagshandlinger i all sin naturlighet (Bergsland & Jæger, 2022, s. 29). Observasjon kan fortelle oss hva mennesker gjør i handling og samhandling, og hvordan de forholder seg i sitt fysiske miljø. Hvordan mennesker handler, kan være ulikt fra det mennesker sier at de gjør (Dalland, 2020, s. 102). Derfor er observasjon en fin metode til denne spesifikke problemstillingen som omhandler risikofylt lek, og man baserer funnene på det som forekommer av handlinger i det observerte tidsrommet. Dessuten

er det barn i ung alder som skal være informantene i denne oppgaven, og hvis vi går ut fra at kanskje ikke alle har et adekvat språk som lar seg intervjuer, er observasjon en fin metode for å se hvilken lek som forekommer i innerrommet (Bergsland & Jæger, 2022, s. 36). Dessuten vil man på bakgrunn av observasjon kunne se hvordan rommet er tilrettelagt for at barn skal få erfaring innenfor matematikk.

Når man observerer fungerer man som en observatør, og det er essensielt for meg i akkurat denne settingen å vite at man ikke skal påvirke situasjonen og handlingene som utspiller seg. Jeg ønsker å ha en så nøytral rolle som mulig, slik at jeg ikke påvirker barns lek eller griper inn i leken. Mine tanker er at hvis jeg skulle velge å gripe inn, vil det gjøre at samhandlingen og resultatet av det jeg observerer blir annerledes enn det ville blitt naturlig. Derfor vil observasjonen være en ikke-deltakende observasjon der jeg observerer det som skjer uten å være aktivt deltakende.

### 3.3 Planlegging av datainnsamling

Etter å ha formulert problemstillingene og reflektert omkring bruk av metoden observasjon, var det viktig for meg å bli forberedt på hva jeg skulle gjøre under observasjonen. Gjennom rollen som observatør iakttar man mennesker og setter sammen observasjoner for å finne svar på noe. Når man observerer er det viktig å ta vare på inntrykkene, slik at man vet hva som har foregått i etterkant av observasjonen. Derfor må man dokumentere det som skjer, og det man observerer. For å lagre det man observerer kan man benytte seg av notater (Dalland, 2020, s. 102). Jeg bestemte meg tidlig for at jeg ønsket å loggføre observasjonen i form av observasjonslogg og praksisfortellinger. Ved å gjøre notater underveis i observasjonen hadde jeg da mulighet til å arbeide og gjøre en tolkning av disse i etterkant av at observasjonene hadde funnet sted. I forkant repeterte jeg fagstoffet som omhandler barns lek, og risikolek. Det å ha Sandseter (2007) sin forskning med 6 ulike kategorier for risikolek som utgangspunkt, ville gjøre det lettere for meg å klassifisere hvilken lek som ble observert underveis i observasjonen. Det var også nyttig i etterkant da disse skulle tolkes og jobbes med videre. Siden jeg skulle være en ikke-deltakende observatør var det også noen tanker jeg gjorde meg i forkant. Jeg planla at jeg måtte komme en stund før observasjonen skulle finne sted, slik at barna ikke reagerte på at jeg var i rommet. Jeg valgte også et tidsrom på 60 minutter hvor jeg skulle utføre observasjon på de to ulike innerommene i to ulike barnehager. Dette for å ha et så likt grunnlag som mulig, og for å kunne ha mulighet til å se om risikolek

forekom i innerrommene. Når det gjeldt valg av barnehager, tok jeg en ringerunde for å høre om noen hadde anledning til å la meg komme og med tanke på samtykke til å delta. Jeg var ikke bevisst om de jobbet med temaet «risikolek» eller ei. Så det var et relativt tilfeldig utvalg. Jeg måtte i forkant av observasjonen innhente samtykke fra alle informantene, slik at jeg visste at jeg hadde tillatelse til å gjennomføre en observasjon til bruk i denne oppgaven (vedlegg).

### 3.4 Utvalg av informanter

Da jeg skulle gjennomføre et utvalg av informanter ønsket jeg å ta utgangspunkt i to ulike barnehager. Det for å få litt mer bredde, enn å bare velge meg én. Jeg ville også ha litt mindre barnegrupper, max 6 personer. Dette for å kunne ha mulighet til å få en oversikt over det som foregikk til enhver tid i observasjonstiden. Med tanke på alder kan det også være ulikt hva barn leker i hvilken alder, og jeg forhørte meg med barnehagene slik at jeg fikk to barnegrupper som var så like som mulig i alder. Alderen ble besluttet til å være 3-4 år, da disse fylte kriteriene med likhet i observasjonene på tvers av barnehagene og antallet barn på avdelingene. De utvalgte innerrommene ble også strategisk utvalgt med tanke på at det måtte være et innerom av en slik karakter hvor lek fant sted.

### 3.6 Beskrivelse av gjennomføring

Da gjennomføringen fant sted møtte jeg opp en time i forkant observasjonsgjennomføringen. Dette for å ha mulighet til å hilse på de i barnehagen, og for at barna ikke skulle bruke tid på å bli nysgjerrige på hvem jeg var under selve observasjonen. Jeg inntok en ganske nøytral rolle etter hvert og var til stede i barnehagen for å tilpasse meg menneskene og ikke bli for deltakende i forkant. Under observasjonene satte jeg meg litt unna der barna lekte. Dette for å kunne observere det som foregikk litt på avstand, og for å ikke bli deltakende. Det hele gikk veldig fint, og barna lekte på egenhånd uten å søke mot meg. Selve observasjonstiden kunne vært noe kortere, da det skjedde masse på den tiden jeg var til stede. Men alt i alt er jeg fornøyd med hvordan gjennomføringen gikk. Jeg fikk gjort meg noen gode praksisfortellinger og en observasjonslogg som gav meg et datagrunnlag å kunne jobbe videre med.

### 3.7 Analyse

Etter å ha fått observert hadde jeg en masse rådata i form av notater som måtte videre behandles. Jeg begynte rett etter observasjonene å renskrive praksisfortellingene og observasjonsloggen, slik at jeg fikk en bra oversikt over samtlige hendelser som ble observert. Videre ville jeg kategorisere leken som ble observert ut fra de ulike kategoriene innen risikolek. Til dette brukte jeg farger for å kode og sortere ut fra det jeg tolket i lys av Sandseter (2007) sin forskning (Sandseter, 2018, s. 56). For eksempel var risikoleken «Høyde» i en blå farge, og alle praksisfortellinger som inneholdt en lek i høyden fikk fargen blå. Det er essensielt med orden og struktur på dette råmaterialet, slik at man kan bearbeide det til å bli et resultat. I tillegg var det behov for å kode hvilken type matematiske erfaringer barna fikk underveis i leken. Etter å ha fått et større overblikk med ulike kategorier, ville jeg redusere mengden til å være 4 kategorier som får bli en del av denne bacheloroppgaven og som ses i lys av én utvalgt observert praksisfortelling innenfor hver kategori. Som underkapittel til hver kategori kommer det noen funn ut fra tema som innebærer både risikolek, matematikk, men også nye funn som jeg i utgangspunktet ikke lette etter ut fra disse to problemstillingene som ble presentert innledningsvis. På denne måten fikk jeg klargjort datamaterialet og fjernet det som var overflødig.

### 3.8 Kvalitetsvurdering

Reliabilitet kan knyttes opp til om studien er pålitelig. Det går på hvordan materialet er samlet inn, hvordan det er bearbeidet, analysert og tolket (Bergsland & Jæger, 2022, s. 44). Gjennom denne bacheloroppgaven er det forsøkt å gi en forklaring på hvordan råmaterialet er samlet inn og bearbeidet. Dette kan bidra til at andre som leser denne oppgaven også kan vurdere alt fra metodevalg til funn (Bergsland & Jæger, 2022, s. 44). Teoriene det er lagt vekt på er basert på teorier som er blitt lært oss gjennom barnehagelærerstudiet. Mitt ståsted har vært å ta den kunnskapen jeg har fått på veien mot det å bli barnehagelærer inn i dette arbeidet. Dette kan ha innvirkning på hvordan jeg tolker datamaterialet, men samtidig blir praksisfortellingene fremstilt slik de er blitt observert uten at det er en tolkning eller analyse av annet enn det som forekommer av handlinger og eventuelt ord.

Validitet handler om troverdighet og overførbarhet (Bergsland & Jæger, 2022, s. 44). Man kan spørre seg om den valgte metoden er egnet til å svare på problemstillingene, og dette føler jeg at den gjør da observasjon gir et bilde av det som foregår i barnehagen i det observerte



tidsrommet. Man kunne kanskje også valgt å ha med intervju av de voksne for å berike denne oppgaven enda mer med rådata.

### 3.9 Etske retningslinjer og personvern

Proessen hvor den som observerer skal tolke og analysere det som er blitt observert, har ikke de som er blitt observert noen kontroll over. Derfor gir det oss som observatører et spesielt ansvar i forhold til etikk. Vi er nødt til å tenke over hvordan vi skal ivareta personvernet til de som blir observert. Det er også nødvendig å ivareta den andres integritet både i selve observasjonen, fremstillinger, tolkninger og drøftinger. Etske overveielser handler om å tenke over hva slags etske utfordringer vi står overfor med det arbeidet vi utfører. Vi er avhengig av frivillighet hos informanter som igjen krever at det er en tillitt og at de som blir observert blir ivaretatt (Dalland, 2020, s. 167). Hvis man har opplysninger i et datamateriale om en person som ikke kan indentifisere den som enkeltperson, hverken direkte med navn eller personnummer, eller indirekte gjennom bakgrunnsvariabler er opplysningene anonymisert (Dalland, 2020, s. 172). Det er viktig å tenke over om man trenger slike opplysninger i forkant av en slik bacheloroppgave eller annen form for forskning. Har man behov for å innhente slike opplysninger på noen som helst måte skal man melde fra til SIKT som er personvernombud for alle universitet, høgskoler, og en rekke frittstående forskningsinstitutter og kompetansesentre (Dalland, 2020, s. 160). Observasjonen som gjennomføres i denne bacheloroppgaven henter ikke noen personlige opplysninger som kan indentifisere de som er med. Det gjøres kun notater på hva som observeres, uten å relatere det til enkeltpersonene. De blir anonyme i måten man skriver notatene. Det gjør at man kun trenger et informert og frivillig samtykke fra de som blir observert. Dette gjelder både barna og de voksne som jobber i barnehagene der hvor observasjonene fant sted. Informert og frivillig samtykke innebærer at de som underskriver forstår hva de deltar i, og betydningen av at det er frivillig. Det ble delt ut skjema til alle deltakere slik at de kunne bekrefte at de godtok å være med i denne oppgaven (vedlegg). Det er også viktig å informere om at de kan trekke seg når som helst underveis i prosessen. Barn har ikke evnen til å kunne samtykke, så i slike tilfeller er det personer som har ansvar for barnet, som en foresatt, som gjør en vurdering og signerer at barnet er deltakende (Dalland, 2020, s. 174).

## 4.0 Presentasjon av funn, samt drøfting

I dette kapitlet skal det ses nærmere på et utdrag av observasjonene som ble gjort i barnehagene. Observasjonene jeg har lagt vekt på er de hvor det forekommer lek som oppfattes som risikolek, og jeg har plassert de inn i kategorier som Sandseter (2007) utviklet basert på sin forskning (Sandseter, 2018, s. 56). Funnene er blitt delt inn i 4 kategorier, med en praksisfortelling representativ for den type risikolek som jeg har tolket fremkommer ut fra de gitte kriterier. Som underkapittel vil det vises hvilke flere funn som kom som følge av disse observasjonene. Avslutningsvis for hver kategori vil det komme en egen drøfting av funnene i lys av teori.

### 4.1 Klatring

Denne observasjonen er et eksempel på hvordan temaet «klatring» kan forekomme innendørs:

*En gutt (G1) har funnet seg en trappelignende skummadrass, bestående av to sammensatte rektangulære firkantede prizmer i ulik størrelse. Han bruker hendene og kroppen for å legge ned madrassen slik at den lager «trappetrinn». G1 tar så en ny avlang firkantet prismeformet madrass og plasserer denne på høykant ved siden av madrassen formet som en trapp. På den måten får han tilgang til å bestige denne madrassen som står på høykant. Han setter et og et bein opp i «trappetrinnet» på den andre madrassen. Han legger så overkroppen sin over madrassen som står på høykant, mens beina dingler og tærne berører den madrassen som ligner en trapp. Han balanserer med beina for å ikke ramle. Madrassen som G1 ligger på vugger. G1 roper og smiler om hverandre.*

#### 4.1.1 Romforståelse

Observasjonen med utgangspunkt i denne praksisfortellingen har ført til funn av romforståelse, der G1 ser rommets egenskaper og kan gjøre endringer i det. G1 ser ut til å ha en visjon om å komme opp i høyden, og det tolker jeg ut fra fremgangsmåten barnet benytter når han skal klatre opp på madrassen som er på høykant. Barnet ser for meg som observatør ut til å planlegge godt, og ser en løsning ved å benytte seg av skummadrassen som har en litt praktisk form av å ligne en «trapp». Barnet er avhengig av koordinasjon for å plassere madrassene som ønsket, og for å komme seg opp i høyden. Barnet må bruke balansen for å kunne stå med føttene på madrassen som er av et mykere underlag enn det harde gulvet. Slik

får barnet oppleve en endring av underlaget underveis i leken. Når kroppen legger seg på madrassen blir det en tyngde som gjør at den først stabile madrassen ikke blir så stabil lenger. Barnet blir avhengig av å bruke balansen sin, og støtte vekten ved å bruke føtter og tær for å hindre at madrassen ramler over ende eller at barnet selv skal falle av. Persepsjon handler om å oppfatte omverden med sansene. Barnet bruker denne ferdigheten i leken.

#### 4.1.2 Konstruksjonslek

I denne leken bruker G1 to ulike madrasser, et rektangulært firkantet prisme og en annen sammensatt formet madrass som ligner en «trapp». Madrassene brukes så til å konstruere noe som barnet kan klatre opp på. Den ene madrassen legges på en måte som gjør at den kan klatres på, mens den andre heves opp i en stående retning slik at den utgjør et toppunkt som barnet kan komme opp til. Formen på madrassen som barnet legger seg på har en flat firkantet topp og bunn som gjør at barnet kan sette den på høykant. G1 bygger og konstruerer ved hjelp av madrassene. Et viktig funn er derfor i denne observasjonen at jeg tolker at konstruksjonslek forekommer.

#### 4.1.3 Bevegelsesglede

Siden barnet smiler og bruker mye lyd i leken er det som observatør naturlig å trekke en assosiasjon til at dette er en lek som gir barnet glede. Samlet oppsummert er et funn i denne observasjonen bevegelsesglede. Det forekommer ikke noe fall, og barnet får utfordret seg selv ved å bruke kroppen i leken.

#### 4.1.4 Drøfting av funnet i lys av teorien

Problemstillingen som ble introdusert innledningsvis var: «Hvilke muligheter har barn til å drive med risikolek i barnehagens inneområde?» I lys av Sandseter (2007) sin forskning tolkes denne observasjonen til å være risikolek: «Lek med stor HØYDE- der det vil være fare for skade ved fall. Eksempelvis klatring eller hopping fra høyde» (Sandseter, 2018, s. 56). Det er ikke en kjempestor høyde barnet klatrer i, men ved fall er det en fare for at barnet kan skade seg. Klatring vil på bakgrunn av disse opplysningene derfor være en risikolek som er blitt observert under arbeidet med denne bacheloroppgaven, i barnehagens inneområde.

Videre kan man se på den påfølgende problemstillingen: «Hvordan er det fysiske rommet tilrettelagt for barns erfaringer innenfor matematikk?». Bauerfeld (1967) mente at romforståelse ikke utvikler seg alene og at vi heller ikke kan forvente at barn skal lære det tilfeldig (Nakken & Thiel, 2019, s. 151). Romforståelse krever persepsjon, der barn kan utvikle en mental forståelse av rommet hvis de er i stand til å gjøre sanselige erfaringer med rommet rundt seg. Et rom må oppleves med hele kroppen (Nakken & Thiel, 2019, s. 151). G1 sanser både rommet og sine omgivelser. G1 tar i bruk madrassene og bruker kroppen for å klatre opp i høyden. Dette samsvarer med mye av det Bauerfeld (1967) forklarer. Når det gjelder visualisering for geometriske former, trenger barn anledning til å gjøre erfaring med tredimensjonale former og andre romlige ting for å kunne utvikle evnen til å visualisere (Nakken & Thiel, 2019, s. 166). På bakgrunn av disse teoriene som nevner persepsjon og visualisering tolkes det dit at barnet får erfaring med matematikk og romforståelse ut fra lek med disse madrassene som er tilgjengelig i barnehagens inneområde.

I konstruksjonslek ser man barn eksperimentere med gjenstander, som for eksempel bygge med treklosser (Lillemyr, 2020, s. 35). Når et barn skal analysere egenskapene til tredimensjonale former, utforsker de gjerne om formen beveger seg. Noen former vil kun ha bevegelse i noen retninger, og med endeflater vil formen kunne stå på høykant (Nakken & Thiel, 2019, s. 259). Som praksisfortellingen formidler plasserer G1 den ene madrassen på høykant og erfarer ut fra denne teorien matematikk i form av å utforske tredimensjonale former hos madrassene, som også er relevant å sette opp mot at det foregår en konstruksjonslek.

Et annet funn som kom av denne observasjonen som ikke er knyttet til risikolek eller erfaring innenfor matematikk, var bevegelsesglede. Rasmussen (1996) sier at når barn leker er det ikke fordi de har til hensikt å lære seg noe, de gjør det fordi de synes det er gøy. Fra et barneperspektiv er derfor lek en autotelisk virksomhet, som betyr at barna leker for lekens skyld (Storli & Moser, 2018, s. 136). I observasjonen smiler og roper barnet etter det har klatret, nådd toppen, og vugger på madrassen. Fra Rasmussen sitt perspektiv kan dette tolkes dithen at G1 ikke utfører disse bevegelsene som følge av at barnet ønsker lære matematikk, men at det leker for lekens skyld.

## 4.2 Kamp

Denne praksisfortellingen er et eksempel på hvordan temaet «kamp» kan forekomme innendørs:

*To gutter (G2 og G3) løper og danser sammen til musikken. De snurrer rundt i full fart slik at de begge blir svimmel. G2 tar opp en lekebil som ligger på bakken. G3 ser dette og kommer i full fart mot G2 for å ta denne bilen ifra ham. Begge holder hendene sine hardt rundt bilen og drar med kraft leken mot seg. Begge roper og gråter. En voksen får med seg det som skjer, og griper inn i situasjonen. Leken avsluttes.*

### 4.2.1 Koordinasjon og orientering

Barna ses først løpende og dansende sammen til musikken. Leken endrer seg når det ene barnet tar opp en leke, og det andre barnet ønsker den samme leken. Det utvikler seg til å bli en drakamp mellom barna, der de nærmest slåss om hvem som skal ha leken. Det er mye bruk av armer og bein som må koordineres i en slik situasjon. De er i utgangspunktet avhengig av koordinasjon når de skal gripe denne lekebilen, og når det så utspiller seg en kamp dem imellom. Et funn i denne praksisfortellingen er forekomsten av koordinasjon og orientering. Koordinasjonen i dette tilfellet går på å samordne kroppsbevegelsene i forhold til hverandre og til omgivelsene. G2 og G3 er også avhengig av å kunne orientere seg i rommet gjennom hele praksisfortellingen.

### 4.2.2 Barns sosialisering og samspill

G2 og G3 starter med å løpe, danse og snurre sammen. Samspillet mellom dem ser samordnet og vennskapelig ut til å begynne med. Når G2 plukker opp lekebilen, ønsker G3 den samme leken. Det utvikler seg fra å være et godt samspill, til å bli en slags kamp mellom dem der begge ønsker den samme leken. Det oppstår gråt og roping fra begge parter. Et funn i denne praksisfortellingen er samspill mellom barn og deres sosialisering.

### 4.2.3 Hindringer

Begge barna er jevne i kampen, og det oppstår etter kort tid gråt og rop fra dem. En av de ansatte får med seg hendelsen og velger å gripe inn i situasjonen og avslutte hendelsen ved å

ta bort lekebil. Et funn i denne observasjonen er derfor at det oppstår hindringer for barna til å fortsette risikoleken.

#### 4.2.4 Drøfting av funnet i lys av teorien

I lys av Sandseter (2007) sin forskning tolkes denne observasjonen til å være risikolek: «Lek som innebærer KAMP- der barn kan skade hverandre» (Sandseter, 2018, s. 56). Det forekommer en drakamp mellom G2 og G3 der begge forsøker å dra til seg en og samme lekebil. Det oppstår rop og gråt fra begge parter, og det at begge drar i leken med sin kraft kan tolkes dit at det i verste fall kan føre til at det oppstår skade hos barna. «Kamp» er i lys av denne forskningen en risikolek som ble observert under arbeidet med denne bacheloroppgaven, og fant sted i barnehagens inneområde. Flere studier viser at gutter søker mer spenning og risiko gjennom leken enn det jenter gjør. Et eksempel på dette er i studier av barns lek på offentlige lekeplasser av Smith (1998) (Sandseter, 2018, s. 57). Denne bacheloroppgaven bruker ikke en kvantitativ metode hvor man har funnet ut noe om antall eller kjønn, og derfor kan ikke Smith (1997) sin teori bekreftes i lys av denne observasjonen. Det som kommer fram fra observasjonen og denne spesifikke praksisfortellingen som handler om risikoleken «kamp», er at det var gutter som utførte denne risikoleken (G2 og G3).

Barn bruker en betydelig del av tiden sin til lek, og lek er viktig for den har betydning for barns utvikling og sosialisering (Lillemyr, 2020, s. 33). Med grunnlag i denne teorien kan det trekkes assosiasjoner til sosialisering i denne praksisfortellingen der to barn samhandler og leker sammen ved å løpe, danse, snurre, og kjempe. Ifølge Lillemyr har lek en sosial og kulturell betydning, da den for eksempel viderefører barnekulturen og barns sosialisering (Lillemyr, 2020, s. 33-34). Leken kan tjene mange funksjoner for barnet. Den kan ha en problemløsende funksjon, stimulere utvikling, styrke barnets identitet, og ha en utprøvende funksjon der barn tester ut oppfatninger, verdier og normer (Lillemyr, 2020, s. 35).

Orientering handler om å finne retninger, og om å navigere rommet. Barn må på grunnlag av dette ha evne til å forstå og håndtere relasjoner mellom forskjellige steder i rommet (Nakken & Thiel, 2019, s. 161). Med bakgrunn i denne teorien viser begge barn gjennom praksisforellingen at de beveger seg i rommet, og i selve «kampen». Koordinasjon handler om det å reagere med hele kroppen på det man ser og hører (Nakken & Thiel, 2019, s. 155). Koordinasjon handler om å samordne kroppsbevegelser i forhold til hverandre og til omgivelsene. I lys av denne teorien kommer det fram i observasjonen at barna reagerer i

forhold til hverandre ut fra det matematiske begrepet koordinasjon, i samspillet mellom dem når de løper, danser, og kjemper sammen.

Et annet funn som kom av denne observasjonen, er hindringer. Gjennom fysisk aktiv lek lærer barn å oppfatte, og tolke kroppsspråk til andre barn. De handler så ut fra det de oppfatter. Forskningen til Fry (2009) viser svært få konflikter knyttet til lekeslåssing (Storli & Moser, 2018, s. 140). Mange voksne forveksler lekeslåssing med ekte aggresjon, som fører til at leken blir avbrutt eller avledet i større omfang enn annen lek (Fry 2009; Louge & Sheldon-Harvey 2010). I denne observasjonen ble risikoleken avbrutt av en voksen, og dermed hindret. Ifølge Power (2011) kan det å avbryte lek skyldes usikkerhet rundt hvordan håndtere den, fremfor at den voksne mistolker leken (Storli & Moser, 2018, s. 140). Med utgangspunkt i disse to teoriene kan det være at den voksne avbrøt leken på ett av disse grunnlagene, men siden man ikke har noen uttalelser fra den voksne om årsak blir det kun spekulasjoner. Lekeslåssing ender normalt med at barn fortsetter å leke sammen, i motsetning til reell aggresjon som oftest ender med skriking og at barna går fra situasjonen hver for seg (Glaser, 2018, s. 241). I denne praksisfortellingen oppstod det gråt og roping, men siden hendelsen ble hindret er det ikke mulig å tolke ut fra denne teorien om det var reell aggresjon eller lekeslåssing som fant sted mot slutten av handlingen som utspant seg. Dette kan igjen sette spørsmålsteget til om det er risikolek som foregår eller utøvelse av aggresjon.

### 4.3 Balansering

Denne praksisfortellingen er et eksempel på hvordan temaet «balansering» kan forekomme innendørs:

*En jente (J1) balanserer ved å gå på en sylindereformet pute. J1 prøver å holde balansen, men faller av puten og begynner å gråte. En voksen trøster, og sier ifra om at J1 må være forsiktig.*

#### 4.3.1 Risikotilnærming

Min analyse av denne hendelsen er at J1 leker i en liten høyde som innebærer at barnet må balansere og koordinere kroppen sin for å ikke falle ned. Formen på puten er sylindereformet, som vil si at den er avrundet. Det gjør at puten ikke har en stabil flate mot underlaget som ville sørget for at madrassen lå i ro. Det skaper en ustødig flate som J1 bestiger og balanserer

oppå. Det ender med at J1 faller av puten og rett i gulvet. Det er ikke en stor høyde, men allikevel nok til at barnet slår seg og får vondt. Et funn ved denne observasjonen er at J1 ved å balansere i høyden på et ustøtt underlag, gjør en risikotilnærming.

#### 4.3.2 Omsorg

En voksen kommer og trøster barnet etter fallet. Den voksne ser for meg som observatør ut til å ønske at barnet skal unngå å havne i et slikt fall på nytt, og ber derfor barnet være forsiktig under leken. Et viktig funn, omsorg, analyseres å forekomme på grunnlaget av trøsten som gis dette barnet.

#### 4.3.3 Drøfting av funnet i lys av teorien

Ved å se på den ene problemstillingen «Hvilke muligheter har barn til å drive med risikolek i barnehagens inneområde?», kan det i lys av Sandseter (2007) sin forskning tolkes at denne observasjonen er risikolek: «Lek med stor HØYDE- der det vil være fare for skade ved fall» (Sandseter, 2018, s. 56). Det er ikke en stor høyde J1 balanserer i, men det oppstår et fall og barnet slår seg i fallet. Breivik (2001) foreslår at man bør ha mer «utfordringspedagogikk» i barnehager. Utfordringspedagogikk betyr at man skal la barn møte utfordringer, frykt, og oppleve det å ta egne beslutninger. Slik blir et barn kjent med seg selv og sine omgivelser (Sandseter, 2018, s. 58). Fra denne praksisfortellingen blir ikke barnet hindret i å balansere. Det kan derfor tolkes basert på Breivik (2001) sin teori at barnet får møte utfordringer og ta egne beslutninger i risikoleken.

Vygotskij (1978) sier barn søker utfordringer som ligger innenfor et nivå de kan mestre. Gjerne litt over det de mestrer, men innenfor det de er i stand til å klare. Dette kalles den «proksimale sonen» for utvikling (Sandseter, 2018, s. 59). I denne praksisfortellingen mestrer ikke helt barnet det å balansere på den sylindereformede puten. Det ender opp med å falle og skade seg. Den gjengitte praksisfortellingen tar bare utgangspunkt i den ene forekomne hendelsen som beskrevet, og derfor kan det være utfordrende å uttale seg om Vygotskij sin teori har korrespondanse i forhold til om J1 er innenfor den «proksimale sonen» i sitt søk på utfordring. Csikszentmihaly (1977) beskriver flytsonen for mestring og læring. I denne sonen vil barn søke passe store utfordringer gradvis i en balanse mellom sin kompetanse og det som er den nye utfordringen. De kan lære å mestre på denne måten, uten at det fører til kjedsomhet



og samtidig hindrer dem i å kjenne på for store utfordringer som kan føre til angst og bekymring hos barnet (Sandseter, 2018, s. 59). Med utgangspunkt i denne teorien og at J1 i praksisfortellingen ikke beskrives til å uttrykke tegn til frykt eller gjennomføringsvegning i starten av balansegangen, kan det tolkes i den retning at barnet befinner seg i en «flytsone». Det vil i så fall være en sone der J1 oppsøker passe store utfordringer, og samtidig tilnærmer seg en viss risiko.

Et annet funn, som blir et nytt funn og ikke svarer på de foregående problemstillingene, er omsorg. Omsorg er en viktig forutsetning for barns trivsel og trygghet, ifølge rammeplanen (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 19). I barnehagen skal personalet ifølge rammeplanen ivareta barns behov for fysisk omsorg, og være lydhøre for barnas uttrykk og imøtekomme deres behov for omsorg (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 20). I denne praksisfortellingen begynner J1 å gråte og gir et verbalt uttrykk som den voksne møter ved å trøste. I lys av rammeplanens innhold og bestemmelser tolkes dette som at den voksne imøtekommer dette barnet i praksisfortellingen med omsorg.

#### 4.4 Lek med farlig redskap

Denne praksisfortellingen er et eksempel på hvordan temaet «farlig redskap» kan forekomme innendørs:

*To jenter (J2 og J3), sitter på hver sin stol ved et bord i barnehagen. De har hentet fram to sett med hammermosaikk. De heller ut alle de ulike figurene (sirkler, kvadrat, rektangler, og trekanter) i fine farger, på bordet foran seg. De løfter opp en og en figur. J2 sier: «Legg oppå». De legger figurene på brettet og plukker de opp og ser på dem en etter en. J3 sier «sol», mens hun løfter en gul sirkelformet figur opp fra bordet. Så tar de hver sin trehammer og prøver spikre figurene på spikerbrettet. De slår av og til litt skjevt og treffer platen i stedet for spikeren. J2 løfter opp en spiker og sier «au». Den spisse enden traff fingeren til J2. J2 og J3 forsetter å løfte opp nye figurer fra bordet og legger de på brettet.*

##### 4.4.1 Form og matematikk

Mosaikkfigurene er formet i ulike former. Det er flate tredimensjonale sirkler, trekanter, rektangel, og kvadratiske former. Et funn er at barna får erfare tredimensjonale former,

innenfor matematikk i barnehagens innerom. J3 plukker opp en figur formet som en gul sirkel og sier ordet: «sol».

#### 4.4.2 Romforståelse

J2 sier «Legg oppå!» om figuren, og legger figuren på brettet. Observasjonen har ført til funn av romforståelse.

#### 4.4.3 Drøfting av funnet i lys av teorien

Som svar på problemstillingen: «Hvilke muligheter har barn til å drive med risikolek i barnehagens inneområde?» kan det på bakgrunn av Sandseter (2007) sin forskning tolkes dit at denne observasjonen er risikolek: «Lek med FARLIGE REDSKAPER- der redskapene kan gi kroppslig skade, som lek med kniv eller tau» (Sandseter, 2018, s. 56). I utgangspunktet er slike sett med hammermosaikk ment til aldersgruppen, men en trehammer og de spisse spikerne som følger med kan i verste fall gjøre at barn kan få vondt eller skade seg hvis hammeren eller spikeren treffer hånden eller et annet sted på kroppen. J2 erfarer også i praksisfortellingen at spikerne er spisse, og hun sier «au», noe som er et vanlig uttrykk ved følelsen av smerte. Det virker ikke videre inn på leken, for de fortsetter å hamre ned nye figurer på brettet.

Ser man videre på problemstillingen: «Hvordan er det fysiske rommet tilrettelagt for barns erfaringer innenfor matematikk?», er et funn at de får erfaring med form og matematikk. Det som er viktig for barn er å kunne ta på former, snakke om former, lage former, sette former sammen, og leke med dem. Det er på denne måten barn gjør seg erfaringer med formene og deres egenskaper (Nakken & Thiel, 2019, s. 231). Med denne teorien som bakgrunn forklarer praksisfortellingen at J3 assosierer en gul sirkelformet figur med ordet «sol». Visualisering forutsetter at barn allerede har mye erfaring med gjenstander de skal forestille seg. For å gjenkalle bilder i hodet, må barn ofte ha sett tingene i virkeligheten (Nakken & Thiel, 2019, s. 166). Ut fra denne teorien må man kunne tolke det dit at barnet har kjennskap til begrepet «sol». Barnet bruker ikke matematiske begrep ut fra observasjonen, men ser en egenskap ved formen som er gjenkjennelig med sola. Innerommet i barnehagen er ut fra dette tilrettelagt for barns erfaring innenfor matematikk ved at det er tilgjengelige leker som hammermosaikk, som gir barn erfaring med form og matematikk.

Når det gjelder funnet om romforståelse har Føsker (2012) sin modell, som i korte trekk viser at romforståelse begynner med «Romlig handling», deretter utvikling av «Romlig språk», som igjen legger et grunnlag for «Romlig tenking» være verdt å vise til (Nakken & Thiel, 2019, s. 151-152). I lys av Føsker sin modell viser praksisfortellingen at J2 utforsker rommet ved å plukke opp figurer, «Romlig handling». J2 sier: «Legg oppå!» som er «romlig språk» der «oppå» er et plasseringsord som beskriver posisjonen av figuren i forhold til et annet objekt, brettet (Nakken & Thiel, 2019, s. 158). Ved å skulle plassere figuren på brettet oppleves og analyseres rommet, «romlig tenking», slik at figuren havner på ønsket sted på brettet. Denne modellen er med å bekrefte funnet om romforståelse.

## 5.0 Konklusjon

Barn lærer gjennom leken, og lek har en egenverdi. Gjennom leken får barn grunnlag til å lære og utvikle seg. Lek skal ifølge rammeplanen ha en sentral plass i barnehagen og egenverdien av lek skal anerkjennes (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 20). Ved å ta utgangspunkt i lek, har jeg ønsket å se nærmere på risikolek i barnehagen, og om barna har mulighet til å drive med dette i inneområdet. Risikolek knytter jeg opp mot matematikken, og derfor var det også interessant å se nærmere på hvordan rommet er tilrettelagt for barns erfaring innenfor matematikk. Gjennom denne oppgaven har vi sett på relevant teori innenfor både lek, risikolek, og flere matematiske begreper som for eksempel romforståelse, koordinasjon, form, og orientering for å nevne noen. Metoden som ble valgt til denne oppgaven var en kvalitativ metode med observasjon. Observasjon kan fortelle oss hva mennesker gjør i handling og samhandling, og hvordan de forholder seg i sitt fysiske miljø (Dalland, 2020, s. 102). Det ble utført observasjon i 2 ulike barnehager, med to relativt like barnegrupper i alderen 3-4 år. Med utgangspunkt i Sandseter (2007) sin forskning, der det finnes seks kategorier for risikofyllt lek blant barn i barnehagen, har jeg sett på forekomst av risikolek. Mitt videre arbeid med råmaterialet har vært å klassifisere på bakgrunn av denne teorien (Sandseter, 2018, s. 56). Det ble gjort flere funn, og med drøfting i lys av teorien er det essensielt å fremheve noen av disse funnene. På problemstillingen: «Hvilke muligheter har barn til å drive med risikolek i barnehagens inneområde?», viser denne bacheloroppgaven at det forekom 4 kategorier for risikolek i inneområdet. Det ble observert «klatring», «kamp», «balansering», og «lek med farlig redskap». Funnet viser at det er mulig med risikolek for barna innendørs i barnehagen. Det ble også observert en hindring fra det å bedrive risikolek innendørs. Det ble observert at en voksen stoppet leken da det oppstod gråt og roping.

På den andre problemstillingen: «Hvordan er det fysiske rommet tilrettelagt for barns erfaringer innenfor matematikk?», kom det flere funn. Med tanke på hvordan innerrommet er tilrettelagt er det nødvendig å trekke fram at ved å ha madrasser i ulike tredimensjonale former og hammermosaikk fikk barn erfaringer innfor matematikk med blant annet form, tredimensjonale figurer, og romforståelse. I tillegg fikk barn erfaringer med matematikk i leken, som med koordinasjon og orientering i sine bevegelser.

I tillegg til funn som svarer på problemstillingene kom det to andre funn gjennom denne oppgaven som det er verdt å merke seg. Et funn var omsorg, der en voksen gav et barn trøst da barnet falt i risikoleken. Et annet funn var bevegelsesglede. Rasmussen (1996) sier at når barn leker er det ikke fordi de har til hensikt å lære, men fordi det er gøy. Fra et barneperspektiv er derfor lek en autotelisk virksomhet, som betyr at barna leker for lekens skyld (Storli & Moser, 2018, s. 136). Fra Rasmussen sitt perspektiv kan dette tolkes dithen at barn ikke utfører disse bevegelsene som følge av at barnet ønsker lære matematikk, men at det leker for lekens skyld.

## 6.0 Litteraturliste

- Berg, A. (2018). Observasjon av barns motorikk. V. Glaser, I. Størksen & M. B. Drugli (Red.), *Utvikling lek og læring i barnehagen* (s. 238 – 252). Fagbokforlaget.
- Bergsland, M. D. & Jæger, H. (2022). Bacheloroppgaven. M. D. Bergsland & H. Jæger (Red.), *Bacheloroppgaven i barnehagelærer utdanningen* (s. 15 – 51). Cappelen damm akademisk.
- Dalland, O. (2020). *Metode og oppgaveskriving* (7.utg.). Gyldendal
- Fredriksen, B. C. (2013). *Begripe med kroppen: barns erfaringer som grunnlag for all læring*. Universitetsforlaget.
- Glaser, V. (2018). Hjem og barnehage som helheten i barnets liv. V. Glaser, I. Størksen & M. B. Drugli (Red.), *Utvikling lek og læring i barnehagen* (s. 241– 258). Fagbokforlaget.
- Kunnskapsdepartementet. (2017). *Rammeplan for barnehagen: Forskrift om rammeplan for barnehagens innhold og oppgaver*. Udir.  
<https://www.udir.no/contentassets/7c4387bb50314f33b828789ed767329e/rammeplan-for-barnehagen---bokmal-pdf.pdf>
- Lillemyr, O. F. (2020). *Lek på alvor* (4.utg.). Universitetsforlaget.
- Moser, T. (2018). Motorikk, utvikling og læring – en kort innføring i grunnleggende begreper og forståelser. V. Glaser, I. Størksen & M. B. Drugli (Red.), *Utvikling lek og læring i barnehagen* (s. 130 – 152). Fagbokforlaget.
- Nakken, A. H. J. & Thiel. O. (2019). *Matematikkens kjerne* (2.utg.). Fagbokforlaget.
- Sandseter, E. B. H. (2018). Det opplevelses – og spenningsøkende barnet. E. B. H. Sandseter., T. L. Hagen & T. Moser (Red.), *Kroppslighet i barnehagen* (s. 54 – 66). Gyldendal.
- Storli, R & Moser, T. (2018). Boltrelek og lekeslåsning i et utviklingsperspektiv. V. Glaser, I. Størksen & M. B. Drugli (Red.), *Utvikling lek og læring i barnehagen* (135 – 150). Fagbokforlaget.

## 7.0 Vedlegg



# DronningMaudsMinne

HØGSKOLE FOR BARNEHAGELÆRERUTDANNING

## Vil du delta i bachelorprosjektet

**«HVILKE MULIGHETER HAR BARN TIL Å DRIVE  
MED RISIKOLEK I BARNEHAGENS INNEOMRÅDE?  
HVORDAN ER DET FYSISKE ROMMET  
TILRETTELAGT FOR BARNS ERFARINGER  
INNENFOR MATEMATIKK?»**

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et bachelorprosjekt hvor formålet er å se hvilke muligheter det er for lek og læring innendørs. I dette skrivet gir jeg deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

### Formål

Formålet med prosjektet er å se hvilke muligheter barna har for risikolek innendørs i barnehagen, og hvordan inneområdet er tilrettelagt for matematikk.

### Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Dronning Mauds Minne Høgskole for barnehagelærerutdanning er ansvarlig for prosjektet.

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

Ved å være med i prosjektet mitt, vil du bli observert i inneområdet. Det vil bli ført logg over hva slags leker som blir lekt, og inneområdets utforming vil bli dokumentert.

**Det er frivillig å delta**

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke ditt samtykke fram til prosjektets slutt, uten å oppgi noen grunn.

**Hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger**

Jeg/vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene jeg/vi har fortalt om i dette skrivet. Jeg/vi behandler opplysningene konfidensielt og alle navn anonymiseres.

Prosjektet skal avsluttes [26.04.2024].

Med vennlig hilsen

Veiledere: Signe Marie Hanssen & Tormod Murud-Riser

Student: Anette K. Hansen

---

**Samtykkeerklæring**

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet «HVLKE MULIGHETER HAR BARN TIL Å DRIVE MED RISIKOLEK I BARNEHAGENS INNEOMRÅDE? HVORDAN ER DET FYSISKE ROMMET TILRETTELagt FOR BARNES ERFARINGER INNENFOR MATEMATIKK?».

Jeg samtykker til:

å delta i observasjon.

*Dato:* .....

Siden prosjektet ikke er behandlet av SIKT, kan jeg/vi ikke innhente din underskrift. Samtykket blir derfor gitt ved at du krysser av i boksen ovenfor.