



Universitetet
i Stavanger

FAKULTET FOR UTDANNINGSVITENSKAP OG HUMANIORA

MASTEROPPGAVE

Studieprogram:
VLS501-1 22H
Erfaringsbasert master for
lærerspesialister

Vårsemesteret, 2023

Forfatter: Marianne Grønland

Veileder: Iris Hansson Myran, NTNU

Tittel på
masteroppgaven:

«Jeg føler meg som en ordentlig forsker»
En kvalitativ studie om rammelek i naturfag på 2. trinn.

“I feel like a real scientist”
A Qualitative Studie of Guided Play in Science in Second Grade

Ringsaker, 31.05.2023

.....
dato/år

Sammendrag

Denne masteroppgaven undersøker hvordan elever tar skriftspråket i bruk når de leker forskere i naturfag. Forskningsspørsmålene jeg søker svar på er: *Hvordan tar elevene på 2. trinn i bruk skriftspråket når de i rammelek posisjonerer seg som forskere i naturfag og hvilke tilgjengelige ressurser benytter elevene seg av i denne leken?*

Studien er forankret i en sosiokulturell forståelse av læring, og den har også vektlagt prinsipper fra læreplanen som sier at elevene må få både leke og utforske. Informantene i datamaterialet mitt består av 10 elever. Før rammeleken startet, ble det jobbet med å etablere førkunnskaper om det å være forsker. Datamaterialet består av feltnotater, lydopptak og elevenes egne forskningsrapporter. Analysearbeidet førte fram kategorier som omhandler lek og læring, lesing og skriving og bruk av ulike ressurser, inkludert førkunnskaper og elev- og lærerstøtte. Disse blir diskutert i lys av forskningsspørsmålene og studiens teoretiske rammeverk.

Mine funn samsvarer i stor grad med det tidligere forskning. Elevene fikk selv styre forskerleken, og her ga de uttrykk for at de opplevde at de lekte, samtidig som de også viste engasjement både for å lese instruksjoner og skrive rapporter. Studien bekrefter at elevene i førfasen til rammeleken hadde tilegnet seg noe av naturfagets literacy som de aktivt tok i bruk i leken. Jeg fant også indikasjoner på at lærerens rolle i leken er viktig, men at den bør være litt tilbaketrukket under selve forskerleken. Studien viser at rammelek som metode for fagspesifikk skriving og lesing i naturfag fungerer når den foregår på barnas premisser.

Forord

Høsten 2020 startet jeg spent opp på lærerspesialiststudie i norsk. Det var starten på tre utrolig spennende, men også krevende år. Her skulle ny innsikt kombineres med en travel lærerhverdag. Ferden startet med hvordan vi gjennom litterære samtaler kan få elevene til både bli aktive lyttere samtidig som de også kan uttrykke litterær kompetanse allerede på småskoletrinnet. Deretter gikk kunnskapsveien videre til dybdelæring, notatteknikker og fagspesifikk læring gjennom stillasbygging. Jeg har lært så mye knyttet til lesing, skriving og muntlighet. Gjennom studiet har jeg opparbeidet meg et stort fagmateriale med mange interessante og nyttige artikler knyttet til undervisning og læring. All denne kunnskapen gjorde meg mer nysgjerrig på hvordan jeg som lærer kan gi mine elever opplæring i fagspesifikk literacy. Jeg har et ønske om å legge til rette for en opplæring der elevene er motiverte og engasjerte. I læreplanen er leken vektlagt, og målet med masterstudien min har vært å få innsikt i om rammelek kan være et springbrett for lese- og skriveopplæringen hos de yngste elevene.

Jeg vil takke gode kollegaer som har gitt meg tid og rom til å gjennomføre opplegget, men også for at de har vist interesse og engasjement for prosjektet mitt. Jeg vil si tusen takk til klassen min og til de 10 elevene som stilte opp som informanter. Jeg hadde ikke klart det uten deres hjelp. Jeg vil også takke den ekte forskeren som stilte opp og fortalte elevene om hva det innebærer å være en forsker. Takk også til ledelsen som har vist interesse og gitt meg tid og rom til å jobbe med oppgaven min. Takk til mine kjære som har heiet på meg, og en spesiell takk til barna mine som har vært gode samtalepartnere i prosessen. Den aller største takken går til Iris Hansson Myran for hennes uvurderlige støtte og hjelp. Hun har vært helt enestående med sine konkrete og reflekterte tilbakemeldinger og veiledning. Til slutt vil jeg gi meg selv et klapp på skulderen for at jeg kom meg i mål med masterstudiet. Det føles helt fantastisk!

Marianne Grønland

Furnes 31.05.23

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	II
Forord	III
1.0 Innledning.....	6
1.1 Problemstillingen.....	7
1.2 Tidligere forskning om lek og læring	8
1.3 Struktur og oppbygging av masteroppgaven	9
2.0 Teoretiske perspektiver og relevant forskning.....	10
2.1 Sosiokulturelt perspektiv.....	10
2.2 Lek	10
2.2.1 Rammelek.....	11
2.2.2 Lærerens rolle i leken	12
2.2.3 Lek og skriving	13
2.3 Meningsfull skrive- og leseopplæring	15
2.3.1 Fagspesifikk læring	18
2.3.2 Skriverstøtte	19
3.0 Metode og analyse	21
3.1. Kontekst.....	21
3.2 Forskningsdesign	22
3.3 Triangulering.....	22
3.3.1 Observasjon.....	23
3.3.2 Lydopptak	23
3.3.3 Elevtekster	23
3.3.4 Induktiv og deduktiv tilnærming	24
3.4 Planleggingen av prosjektet	25
3.4.1 Godkjenning for lydopptak og deltakelse i studien.....	25
3.4.2 Utvalg av informanter med begrunnelse	26
3.4.3 Validitet	26
3.4.5 Generaliserbarhet	27
3.4.6 Reliabilitet.....	27
3.4.7 Etske betraktninger	28
3.5 Forskningsdesign, innhenting og behandling av data	28
4.0 Resultater	30

4.1 Hvordan tar elevene på 2. trinn i bruk skriftspråket når de i rammelek blir posisjonert som forskere i naturfag?	30
4.1.1 Lek	30
4.1.2 Lesing.....	31
4.1.3 Skriveproduksjon.....	33
4.1.4 Fagspesifikk skriving	36
4.2 Hvilke tilgjengelige ressurser benytter elevene seg av?	36
4.2.1 Utstyr	36
4.2.2 Bruk av førkunnskaper	38
4.2.3 Medelevstøtte	39
4.2.4 Lærerstøtte.....	40
5.0. Diskusjon	43
5.1 Hvordan tar elevene på 2. trinn i bruk skriftspråket når de i rammelek posisjonerer seg som forskere i naturfag?	43
5.1.1 Å leke forsker.....	43
5.1.2 Lesing for å forstå hva man skal gjøre	45
5.1.3 Å skrive for å rapportere hva man har gjort.....	45
5.2 Hvilke tilgjengelige ressurser tar de i bruk?	48
5.2.1 Bruk av førkunnskaper	50
5.2.2 Elever som støtter hverandre.....	52
5.2.3 Lærers rolle.....	52
6.0. Avslutning	55
6.1. Didaktiske implikasjoner	57
Referanser	60
Vedlegg.....	68
Vedlegg 1.....	68
Vedlegg 2	69
Vedlegg 3	71
Vedlegg 4	75
Vedlegg 5	76
Vedlegg 6.....	77

1.0 Innledning

Gode kommunikasjonsferdigheter er viktig for å mestre deltagelse i dagens skriftsamfunn. Man er avhengig av å kunne lese og skrive i skolen, men også for å kunne navigere seg rundt i dagens og fremtidens samfunn (Heie & Frønes, 2020). Derfor er det av stor betydning både for elevene og samfunnet, at elevene lærer seg både å lese og skrive.

Fram til 2000-tallet hadde det vært forsket lite, både nasjonalt og internasjonalt, på elevers skriveferdigheter (Berge, 2005, s. 5-7). En mulig årsak til dette er at skriving som fenomen er komplekst. Da PISA-undersøkelsen kom for første gang i år 2000 ble det satt søkelys på blant annet elevers leseferdigheter, men skriveferdighetene ble ikke innlemmet (Utdanningsdirektoratet, 2020a, s.1). Det var først i 2005 at man nasjonalt prøvde å belyse elevers skriveferdigheter gjennom Skriveprøvene. Disse prøvene ble ikke videreført da den nye generasjonen av nasjonale prøver ble utarbeidet av Kunnskapsdepartementet (Utdanningsdirektoratet, 2020b, s. 5-6). På 2000-tallet har det vært forsket både på skriving og om elever utvikler tilstrekkelige skrivekompetanse. Blant annet viser Graham, Skar og Falk (2021, s. 529-530) til forskning som hevder at elevers skriveferdigheter ikke er tilstrekkelige. Dette gjelder både i Norge og andre land. Graham et al. (2021, s. 530) poengterer at dårlige skriveferdigheter kan virke negativt inn på blant annet ens personlige og yrkesmessig status. Det har også vist seg at det er en sterk korrelasjon mellom tidlig skriveferdigheter og fremtidig akademisk suksess (Graham & Hebert, 2011; Quinn & Bingham, 2022).

Lese- og skriveopplæring handler om mer enn å lære elevene å avkode og gjenkalle ord. Det dreier seg om å formidle en mening gjennom tekst, og ulike fag har ulike måter å ordlegge seg og kommunisere på. Hvert fag har sitt språk, noe som gjerne omtales som *fagspesifikk literacy* (Shanahan & Shanahan, 2014, s. 636). Hvordan man skriver i ulike fag er noe elevene må lære. Som lærer kan jeg kjenne meg igjen i at skrivingen har vært nedprioritert som kommunikasjonsmiddel i min undervisning, og jeg har grunn til å tro at jeg ikke er alene om det. I denne studien har jeg et ønske om å se på hvordan man i tidlig skoleår kan jobbe med utvikling av eleveres skrivekompetanse og hvordan man kan få dette til på en mer lekpreget måte.

Da 6-åringene kom inn i skolen i 1997 skulle leken være en sentral del av elevenes opplæring. Det var vektlagt at man skulle ta med seg det beste fra både barnehagen og skolen. I læreplanen sto det at “Opplæringa må gi plass for undring og at elevene får være nysgjerrige og utforske gjennom lek” (Det kongelige kirke-, utdannings- og forskningsdepartement, 1996, s. 73). Mye tyder på at dette synet på lek og læring har endret seg med de ulike læreplanene. I rapporten om seksårsreformen ble det blant annet sett på i hvilken grad intensjonene omkring seksåringenes skolestart er ivaretatt av skolen (Kunnskapsdepartementet, 2022, s. 103). Her så de at Reform 97 la vekt på fri lek og lekbasert pedagogikk, mens LK06 i større grad vektla de grunnleggende ferdighetene og faglig læring. Den nye læreplanen som kom i 2020, viser at man nå er tilbake til et mer lekbasert klasserom. I den blir lek nevnt både i enkelte av fagenes kompetansemål (Kunnskapsdepartementet, 2019) og i den generelle delen av planen (Kunnskapsdepartementet, 2017). Her er leken både et mål i seg selv, men også en vei inn i læring.

Det har vært ulike syn på lekens plass i skolen. Noen mener at leken skal være fri, noe man gjør for å koble ut og kun for å ha det gøy (Øksnes & Sundsdal, 2020). Men leken kan, i tillegg til å være en aktivitet styrt av barna selv, også være en læringsarena for elevene. Broström (2017) hevder at det er manglende forståelse for lekens betydning i skolen. Ved å la elevene ta del i planleggingen av leken, vil de kunne oppleve å bli hørt og få en innflytelse på skolehverdagen sin. Dialog mellom lærer og elever, der elevene opplever å ha medbestemmelse, er også et av de sentrale prinsippene i LK20 (Kunnskapsdepartementet, 2017). Et annet sentralt prinsipp i læreplanen er at elevene skal få rike muligheter til å eksperimentere og utforske, og dette kan gjøres gjennom lek. For de yngste elevene er leken nødvendig for trivsel og utvikling, men også som en mulighet til kreativ og meningsfylt læring. Lek som innfallsvinkel til læring kan både skape motivasjon, engasjement og fremme nysgjerrighet og lærelyst hos elevene. En måte å koble lek og læring sammen på, er ved å ta i bruk *rammelek* som metode. Her kan elevene få styre leken innenfor avklarte rammer (Broström, 2002 s. 462-464).

1.1 Problemstillingen

Under lærerspesialiststudiet har jeg lest ulike artikler om *disciplinary literacy* eller det vi på norsk ofte omtaler som *fagspesifikk literacy* (Shanahan & Shanahan, 2014, s. 636). Matematikk har sitt språk, historie og naturfag har sine. Jeg har også lest noen artikler om lek og skriving på begynnertrinnet, der temaet har vært *sykehuslek* og *butikklek*. Dette har gjort at

jeg har blitt nysgjerrig på om det er mulig å bruke lek som metode når elevene skal jobbe med fagspesifikk literacy. Jeg ønsker å undersøke hvordan jeg kan legge til rette for fagspesifikk opplæring gjennom elevmedvirket lek. Med bakgrunn i denne problemstillingen har jeg kommet fram til følgende forskningsspørsmål:

Hvordan tar elevene på 2. trinn i bruk skriftspråket når de i rammelek posisjonerer seg som forskere i naturfag? Hvilke tilgjengelige ressurser benytter elevene seg av?

For å finne svar på disse spørsmålene vil jeg designe et undervisningsopplegg som skal gjennomføres på egen arbeidsplass og med den klassen jeg jobber i til daglig. Jeg vil dele gruppen i to og gjennomføre rammelek i to skoletimer. Jeg vil utvikle et observasjonsskjema med utvalgte kategorier som jeg skal bruke som støtte under observasjonen. Jeg skal være deltakende observatør, og bruker lydopptak som støtte til mine observasjoner. Jeg vil også studere elevenes forskningsrapporter i lys av førkunnskaper og hvordan de tar skriftspråket i bruk.

1.2 Tidligere forskning om lek og læring

Når man skal se på forholdet mellom lek og læring er det lite forskning knyttet til dette i skolesammenheng, hevder Lillejord et al. (2018, s. 13). En årsak er at det er vanlig å se på lek og læring som to ulike aspekter (Pramling Samuelsson & Johansson, 2006, s. 48). De mener også at læringen har blitt vektlagt større tyngde. Gjennom sin forskning ønsker de å illustrere og argumentere for hvordan lek og læring kan virke sammen. McInnes et al. (2013, s. 271-272) har også gjennomført en studie hvor det ble sett på lærerens rolle knyttet til lek og læring. De fant at språket læreren tar i bruk kan være med på å definere om elevene oppfatter aktiviteten som lek eller ikke. Videre påpeker de at den voksne må tilnærme seg leken ut ifra barns perspektiv. Elevene må tilbys valg og kontroll, og derigjennom være delaktige i selve planleggingen av leken. På denne måten kan man nytte lekens potensiale for læring. Dette støttes også av Breathnach et al. (2017, s. 449-450) som fant at når barn får være aktive i egen læring, og i tillegg har rom for medbestemmelse, så opplever de læringen som meningsfull. Aktiviteter som elevene tidligere beskrev som kjedelige og lærerstyrte, kunne de ta inn i leken når det var relevant for dem. Ved å la elevene være delaktige i planleggingen av undervisningen, kan det fremme deres engasjement i egen læring (Breathnach et al., 2017).

Broström (2002, s. 467) mener det er et stort potensial i bruk av lek som arbeidsmetode. Barns lek er ofte målrettet. Når elevene leker er de utholdende, oppmerksomme og konsentrerte. De viser også en sosial smidighet for å kunne realisere lekens formål (Broström, 2002, s. 454).

Ser vi leken i et lærings- og utviklingsperspektiv, innebærer det at den fremmer internalisering og konstruering av kulturen. Den gjenskaper normer, atferdsmønstre, kunnskap og ferdigheter (Broström, 2002 s. 456). På den måten ligger det store muligheter for å utvikle hele barnet både som deltaker i et sosialt fellesskap og i tilegnelsen av nye kunnskaper og ferdigheter. Læringsmotivet dannes gradvis (Broström, 2002 s. 457), og med alderen kommer et nytt motiv inn i barnas lek, nemlig det å ville være voksen.

Sliogeris og Almeida (2019, s. 1588-1591) har sett nærmere på hvordan fri lek og veiledet lek kan støtte opp om utvikling av naturfaglig kompetanse. De studerte fem-seksåringers læring i naturfag i en lekbasert kontekst. Læringsmålet for disse elevene var å forstå sammenhengen mellom dyr, deres behov og deres habitat. Læringsforløpet bestod av introduksjon til temaet, fri lek, lærerveiledet lek og refleksjon. Elevene ble introdusert for naturfaglige begreper, observasjonsskjema og modeller i regi av læreren. Dette tok elevene så igjen i sin frie lek. Målet for denne studien var med andre ord å se hvordan en lekbasert naturvitenskapelig læringssekvens kan kombineres med elev- og lærerstyrt lek med mål om å utvikle barns kunnskap innen naturfag. Forskerne hevder at studien demonstrerer denne muligheten for lek og læring. De fant at i den lærerledede leken ble fagspesifikke konsepter presentert. Dette tok elevene med seg videre i sin lek, men i denne leken var det fortsatt viktig med støtte fra lærer. De påpeker at en slik lekende tilnærming til naturfag gjør at elevene kan arbeide med den naturfaglige forståelsen, gjennom å kombinere tidligere kunnskap med ny kunnskap i kjente aktiviteter.

1.3 Struktur og oppbygging av masteroppgaven

For å belyse problemstillingen i denne studien har jeg delt oppgaven inn i følgende seks deler: innledning, teori, metode, resultater, diskusjon og avslutning inkludert didaktiske implikasjoner. I det første kapittelet vil bakgrunnen for studien, og det jeg ønsker å studere bli belyst. Her vil problemstillingen med tilhørende forskningsspørsmål bli presentert, og et lite innblikk i tidligere forskning omkring lek og læring introdusert. Kapittel to omhandler teori knyttet til lek og skriving. Jeg vil først se nærmere på lek og hvordan man kan bruke rammelek som metode for læring. Deretter vil jeg se nærmere på lærerens rolle i leken, og hvordan lek og skriving kan fungere sammen. Jeg vil deretter presentere teori knyttet til meningsfull skriving og lesing og fagspesifikk skriving for de yngste elevene. Kapittelet avsluttes med teori knyttet til skrivestøtte. I det tredje kapittelet vil jeg presentere metode og analyseverktøyet jeg har tatt i bruk, i tillegg vil forskningsprosessen og forskningsdesignet skisseres. I det fjerde kapittelet vil jeg beskrive resultatene mine, for så å drøfte dem opp imot

teorier knyttet til lek og skriving i kapittel fem. I det sjette og siste kapitlet vil jeg trekke ut de viktigste funnene, før jeg så ser på noen didaktiske implikasjoner.

2.0 Teoretiske perspektiver og relevant forskning

Problemstillingen min retter søkelyset mot lek og læring tilknyttet forskning og naturfag for de yngste elevene. For å belyse dette har jeg tatt utgangspunkt i det sosiokulturelle perspektivet (Vygotskij, 1978). Videre løfter jeg spesielt frem rammeleken i lys av Broström (2002), og lærerens rolle i denne leken. Dette knyttes sammen med skriving, og i denne sammenhengen vil meningsfull skrive- og leseopplæring og fagspesifikk skriving være relevant. Avslutningsvis i dette kapitlet vil jeg presentere teori knyttet til skrivestøtte i form av læringsmiljø og elevdeltakelse.

2.1 Sosiokulturelt perspektiv

Denne studien er forankret i et sosiokulturelt syn på læring hvor læring skjer i samspill med andre i en sosial kontekst (Vygotskij, 1978). I læreplanen står det blant annet i *overordnet del* at «Skolen skal støtte og bidra til elevenes sosiale læring og utvikling gjennom arbeid med fagene og i skolehverdagen ellers. Elevens identitet og selvbilde, meninger og holdninger blir til i samspill med andre» (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 9). Noe som betyr at skolens oppgave er å legge til rette for både faglig og sosial læring. For at elevene skal utvikle seg faglig, er det viktig at de får oppgaver de må strekke seg etter, samtidig som de får nødvendig støtte for å mestre. Når de jobber i dette spennet befinner de seg i det Vygotskij kaller for den *proksimale utviklingssonen* (Vygotskij, 1978, s. 86). Det vil med andre ord si at de ikke ville ha klart å løse oppgaven på egenhånd, men med støtte fra for eksempel lærer eller medelever får de det til. Denne sonen er dynamisk, og den vil endre seg i takt med eleven.

2.2 Lek

Lek er den primære læringsaktiviteten i min studie. Derfor vil jeg nå først se på ulike forståelser av lek. Lillejord et al. (2018, s. 14) beskriver fire kjennetegn ved leken. For det første må den være frivillig og at barna skal ha kontroll over handlingsforløpet. For det andre er leken indre motivert. Det kan man gjerne se ved at barna viser glede. For det tredje bærer leken et preg av fantasifullhet og diktning. Det fjerde kjennetegnet er at barna skaper mening og snakker sammen. Denne forståelsen for lek samsvarer med Van Oers (2013, s. 188) sin forståelse som tar utgangspunkt i kulturhistorisk aktivitetsteori. Han beskriver lek som en aktivitet der elevene viser stort engasjement, hvor de opplever å ha valgmuligheter og at reglene godtas av de som leker (Van Oers, 2013, s. 195-196).

Lek oppleves av barn som et morsomt tidsfordriv, men den kan også bidra til å utvikle sosial-emosjonelle og kognitive ferdigheter (Allee-Herndon & Killingsworth Roberts, 2021, s. 59). Selv om elevene utvikler ulike ferdigheter i lek, så er det delte meninger om leken kan benyttes i læringsøyemed. Øksnes & Sundsdal (2020) hevder at lek og læring er to forskjellige ting som ikke skal kombineres. De argumentere videre for at barn selv skal ha full regi og kontroll for at det skal kunne defineres som lek. I leken er det ikke rom for at den voksne bryter inn eller deltar. I motsetning til Øksnes forstår Edwards (2017, s. 9) pedagogisk lek som ulike typer lek, der fri lek er det ene ytterpunktet og lærerstyrt aktivitet er det andre. Edwards fremhever tre typer lek: fri lek, veiledet lek og lærerstyrt lek. Hun fant at hverken elever eller lærere foretrakk én type lek, men at de snakket om dem på ulike måter. Konklusjonen Edwards trekker ut av sin studie, er at alle typer lek har pedagogisk verdi. Ulike typer lek kan brukes i kombinasjoner for å støtte opp omkring læring (Edwards, 2017, s. 9-10).

Det har som sagt vært stor uenighet om hva som skal kjennetegne lek i skolen (Lillejord et al., 2018, s. 13). Lillejord et al. (2018) presenterer forskning som viser at det er ulike typer holdninger til lek blant lærere. På den ene siden har du lærere som mener at virkelig læring bare kan skje når leken er lærerstyrt, mens andre igjen mener at lærerens oppgave i lek kun er å støtte leken, ikke styre eller forstyrre den. Midt imellom her ligger den veiledede leken der man kombinerer lek og læring (Lillejord et al., 2018, s.2). At lek kan brukes for å oppnå læring er noe Broström (2002, s. 451) også argumenterer for. Broström støttes av McInnes et al. (2013, s. 270) som mener at leken kan være en vei til læring. De finner indikasjoner på at barn som jobber faglig under lekbaserte forhold vil oppnå mer effektiv læring. Ved at læreren også er til stede og deltar aktivt i leken, gir det mulighet til å gi veiledning og støtte. En slik forståelse av lek kan ses i sammenheng med læreplanens lekperspektiv, formulert både i *overordnet del* og i forbindelse med kompetansemålene (Kunnskapsdepartementet, 2017).

2.2.1 Rammelek

Mitt hovedmål i denne studien er å se på om lek kan bidra til faglig læring. Dette har flere forskere sett på, og de bruker ulike betegnelser når snakker om lek og læring. McInnes et al. (2013, s. 280) bruker begrepet «lekende praksis», Bahlmann Bollinger og Myers (2020, s. 234) snakker om lekbaserte omgivelser, mens Broström (2002) snakker om rammelek. *Rammeleken* er en form for lek som planlegges i samarbeid mellom voksne og barn

(Broström, 2002, s 462). En av fordelene med rammelek er at den inkluderer alle, også de barna som strever med å leke, hevder Broström. I rammeleken inngår det forberedelser og forhåndsavtaler, og den er organisert og målrettet (Broström, 2002, s. 464). Leken kan fungere som et sosialt læringsmiljø som gir muligheter for barna til å bevege seg over i den proksimale utviklingssonen.

I planleggingsfasen inngår det kunnskapsformidling som har til hensikt å gi elevene et redskap i leken. På den måten vil de fleste elevene vite hvordan de skal opptre, i for eksempel en forskerlek. Det er også viktig at elevene får oppleve valgmuligheter når de leker (Broström, 2002; McInnes, 2013). Når læring er planlagt inn i lek og elevene gis valgmuligheter, vil det være mulig å tilpasse oppgaver til elevenes ferdigheter. Lærer og elever bestemmer sammen både hvordan leken skal foregå og hva som skal skje. På den måten får elevene ta del i sine egne læringsprosesser (McInnes et al., 2013, s. 278-279). Elevene får med andre ord mulighet til å medvirke i sin egen skolehverdag, noe som også er et viktig prinsipp i læreplanen (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 8-9). I en slik lek kan elevene få mulighet til å utforske den virkelige verden, som er et av læringsmotivene som Broström (2002, s. 457) hevder utvikler seg i takt med økende alder.

2.2.2 Lærerens rolle i leken

Lærerens kompetanse om lek og læring er av betydning for elevenes læringsutbytte. Bingham et al. (2018, s. 604) har sammenfattet rammene for leken i tre faser. Den første handler om å etablere tilstrekkelig med *førkunnskaper*. I tillegg til å presentere ny kunnskap, må læreren hjelpe elevene til å koble den nye kunnskapen sammen med det de allerede kan fra før (Allee-Herndon & Killingsworth Roberts, 2021, s. 55-56). Den andre fasen handler om hvordan man legger til rette for lek og læring. Lærerens oppgave er å organisere en god læringsarena for elevene (Bingham et al., 2018, s. 608). Det vil si at man tenker nøye igjennom hvordan man designer klasserommet eller rommet der leken skal foregå. Det bør innby til lek og ha nødvendig utstyr tilgjengelig. Hvordan *læringsmiljøet* er utformet vil ha innvirkning på hvordan lek og læring vil fungere (Neuman & Roskos, 2011, s. 111-112). Rommet kan møbleres ut ifra ulike temaer slik at det naturlig innbyr til de aktivitetene man tenker er formålstjenlig. Den tredje og siste fasen Bingham et al. (2018, s. 608) presenterer, omhandler *lærerens aktive deltakelse* i leken. På den måten får elevene tilpasset støtte til å utvikle både ferdigheter og kunnskaper. Dette sammenfaller med Broströms (2002, s. 463) syn på lærerens deltakelse i leken. Broström poengterer at læreren må være bevisst sin rolle og være en aktiv

medleker som støtter og beriker barnas lek. Samtidig må læreren passe på at hen ikke dominerer og overtar leken. McInnes et al. (2013, s. 278-279) hevder at læreren bør opptre som en samtale- og samarbeidspartner. Hen kan for eksempel innta en rolle som skilr inn i elevenes lek, stille dem spørsmål, foreslå mulige løsninger på utfordringer som dukker opp og oppmuntre dem til å ta i bruk skrift der det faller seg naturlig.

Ved å engasjere seg i elevenes lek og ved være en god observatør, kan læreren utnytte potensielle læringssituasjoner og fungere som støttende stillas (Allee-Herndon & Roberts, 2021, s. 55). Ny kunnskap kan flettes inn i leken, og elevene kan erverve nye ferdigheter de kan prøve ut (Biordi & Gardner, 2014). Læreren som deltar i leken bør stille *åpne spørsmål* (McInnes et al., 2013, s. 268). Dette begrunner McInnes et al. med at forskning har vist at en slik bruk av språket fasiliterer utvikling. En forutsetning for at dette skal fungere er at læreren har god kompetanse om lek, læring og hvordan man kan kombinere disse elementene. Studien viste at til tross for at lærer stilte åpne spørsmål og la til rette for samarbeid om oppgaveløsning, så opplevde elevene at de var i lek til tross for at lærer interagerer med dem. Når elevene er med på å planlegge leken og gjør egne valg, vil de også oppleve å glede seg over leken (McInnes et al., 2013, s. 271-272). Ved å være bevisst språkvalget man tar og hvordan man samhandler med elevene, kan man gi elevene en økt lekeglede samtidig som det skjer læring og oppnåelse av læringsmål.

2.2.3 Lek og skriving

I denne studien er jeg spesielt interessert i å undersøke om og hvordan leken kan *iscenesette skriving*. Broström (2002, s. 460) mener det vil være mulig å bringe lekeskriving og konvensjonell skriving inn i leken. Da kan elevene samhandle og lære av hverandre. Dette støttes av Høigård (2013, s.193) som hevder at man lærer skriftspråk av hverandre ved å delta i språklige samspill. Johansen & Bjerke (2020) sier at metaspråklig bevissthet utvikles ved utforskning, lek og eksperimentering. Dette er ferdigheter som er viktige i elevers utvikling av skriving. For å lede elevenes oppmerksomhet mot skriveaktiviteter kan læreren delta på lekens premisser, gå i dialog med elevene og oppfordre dem til å ta i bruk skrift. På den måten vil hen fungere som et støttende stillas. Vygotskij (1978) påpeker også at leken hjelper barn til å knytte mening fra et objekt til en representasjon av objektet. For eksempel kan en pappeske representere en bil. Dette er et ledd i utviklingen av at ting blir representert med andre symboler, som at ord kan skrives ned ved hjelp av grafemer. En slik symbolikk utvikles først i lek (Vygotskij, 1978). Dyson (2020, s. 3-8) fant i sin studie at leken kan ha en viktig rolle i

barns skriving, både som orkestrering av tekst, men også i videreutviklingen av teksten. Dette samsvarer med annen forskning, som fant at lek og skriving kan komplementere mer enn kontradiktere hverandre, og potensielt kan de hvis det gis rom, støtte opp om hverandre (Nitecki & Chung, 2013, s. 52).

Hvis man i planleggingsfasen ønsker at elevene skal uttrykke seg gjennom skrift, er det mulig å designe en kommunikasjonssituasjon som fasiliterer dette (Håland, 2018, s. 37). Elevene må oppleve det hensiktsmessig å ta i bruk skriften fremhever Håland (2018, s. 37-39). Å skape en kommunikasjonssituasjon rundt skriveoppgaver som er relevant i forhold til verden utenfor skolen er viktig. Man kan iscenesette den skriftlige aktiviteten slik at elevene operere som avsendere til tiltenkte mottakere (Håland, 2018, s. 38-40). Rammelek kan være en måte å iscenesette skriveoppgavene på hevder Broström (2002, s. 462-465). For at det skal være mulig, forutsetter Broström at elevene har gode førkunnskaper om temaet, og at det er inngått forhåndsavtaler mellom elever og lærer. Når leken er i gang, kan læreren oppmuntre til ulike skriftlige aktiviteter som naturlig passer inn (Biordi & Gardner, 2014). Elevene kan for eksempel oppfordres til å skrive handlelister og tilbudsplakater i en butikklek eller utarbeide rapporter når de leker at de er forskere. Bahlmann Bollinger og Myers (2020, s. 239-240) mener at det er verdifullt for elevene å ha tilgang på mange forskjellige skriveredskap, noe Håland (2005) også hevder. Hun mener at lekearenaen skal gi elevene lyst til å skrive. Når elevene har tilgang på et stort utvalg av skrivemateriell, vil det kunne inspirere dem til å ta skriften i bruk i sin lek (Riley & Jones, 2010). Innreder man klasserommet med autentisk skrivemateriell kan det gi elevene lyst til å anvende skriftspråket (Neuman & Roskos, 2011). I en sykehuslek kan man for eksempel legge frem skjemaer til henvisninger til røntgen og MR.

Nyere forskning har også vist at hvis man gir de unge elevene skriveinstruksjoner vil det trolig gagne deres skriveutvikling (Whittingham et al., 2021). Gir man elevene skriveinstruksjoner og knytter dette sammen med lek, vil det kunne være en arbeidsmåte som kan være med på å motivere elevene til gjentatte øvinger. Ifølge Bahlmann Bollinger & Myers (2019, s. 235) ligger nøkkelen til elevenes skrivesuksess i instruksjonene de får. Det vil si at læreren må planlegge undervisningen nøye både med tanke på mål og instruksjoner, for så kommunisere dette klart til elevene.

Som tidligere nevnt må opplæringen bidra til å gi elevene utallige muligheter for mestring. Ved at elevene opplever mestring vil de kunne utvikle selvtillit og positive holdninger til

skolen (Befring, 2012, s. 30). For at undervisningen skal oppleves meningsfull kreves det at lærerne klarer å skape en læringsarena som er interessant, og som gir mulighet for at elevene er deltakende og undersøkende. Moje (2015) argumenterer for at elevene trenger å utforske og å oppleve at oppgaver betyr noe for dem. Dette er også noe som læreplanen legger vekt på i *overordnet del*, hvor det står at elevene skal være aktive i sin egen læring (Kunnskapsløftet, 2017). Moje (2015) poengterer at det er viktig at elevene fremkaller sine forkunnskaper, og at ny kunnskap tilføres. Det er også av betydning at de får hjelp til å koble ny læring sammen med det de kan fra før (Allee-Herndon & Killingsworth Roberts, 2021, s. 55-56). På den måten kan elevene utvikle en dypere forståelse. For å ivareta elevenes motivasjon må man ta tak i det elevene mestrer og bygge videre på det.

Ved å planlegge undervisning der skriveaktiviteter inngår i lekens rammer, vil det kunne bygge opp under elevenes motivasjon til å skrive og tro på egne skriveferdigheter (Mackenzie & Petriwskyj, 2017, s. 79). Undervisningskvaliteten og utformingen av læringsarenaen kan også virke inn på elevenes læring (Powell & Diamond, 2011, s. 302). Det vil med andre ord si at man kan påvirke elevenes læring ved at undervisningsplanleggingen også innebefatter klasseromsdesignet. Læringsmiljøet bør da innby til å ta i bruk tilgjengelige ressurser som fremmer den læringen man har planlagt for.

2.3 Meningsfull skrive- og leseopplæring

Skriving ble blant flere andre grunnleggende ferdigheter innført med Kunnskapsløftet i 2006. Det medførte at alle lærere skal være skrive- og leseopplærere (Berge et al., 2016, s. 9). Berge et al. poengterer at formålet med skrift er kommunikasjon, og at det brukes i alle lesekyndige kulturer. Det er tekstenes formål som har ført til ulike måter å skrive på avhengig av om man for eksempel har villet formidle kunnskap eller ønsket å overbevise noen om sin mening. I årenes løp har det utviklet seg et bredt spekter av skrivepraksiser og sjangere (Berge et al., 2016, s. 9). Men på tross av at skriving ble betegnet som en grunnleggende ferdighet siden innføringen av Kunnskapsløftet i 2006, tyder mye på at leseopplæringen tradisjonelt sett har blitt prioritert i begynneropplæringen på bekostning av skriving. Lærere rapporterer at skrivingen blir bortprioritert i 1. klasse blant annet på grunn av rask bokstavprogresjon og lese- og begrepstrening (Håland et al., 2019, s. 69-71). Dette valget begrunnes med at elevenes leseferdighetens senere skulle kartlegges.

Når skriveundervisningen skal planlegges, må man som lærer tenke gjennom hva man ønsker at elevene skal oppnå. Videre må en tenke på hvordan man kan legge til rette for at elevene skal ta i bruk skriften på tiltenkt måte, og ikke minst hva må læreren gjøre for at det skal oppleves meningsfylt. Elevene må få tilgang til hva som er formålet med skriveoppgaven, dens innhold og form (Smidt, 2011, s. 14-24). Graham (2018) er opptatt av skrivingens kompleksitet og at den blir påvirket av mange faktorer. Han har utviklet en modell som omhandler skiving (WWC – The Writer(s)-Within Community Model). Her belyser han hvordan man kan undervise og vurdere skiving som en grunnleggende ferdighet. Graham (2018) beskriver også noen holdninger han mener påvirker skriverne:

1. Opplevelsen av skriveoppgavens nytteverdi
2. Hvor godt man liker å skrive
3. Troen på egne ferdigheter
4. Om motivasjonen er indre eller ytre styrt
5. Tanker om hvorfor man lykkes eller ei
6. Opplevelsen av egen skriveidentitet
7. Skrivefellesskapets miljø

Skriverens holdninger er med andre ord knyttet til formålet med skriveoppgaver, og om de oppleves som viktige for skriveren. I tillegg er holdningene knyttet til hvordan skriveren oppfatter sin kompetanse og mestringserfaringer. Det vil være mulig å jobbe med disse holdningene gjennom for eksempel iscenesettelse av skriveoppgaver, tekstskaping i undervisningen på begynnertrinnet og hyppige mestringsopplevelser (Befring, 2012; Bingham et al., 2018; Håland, 2018). Tekster blir skapt og formet i et *skrivefellesskap*, der medlemmenes egenskaper og kapasitet vil ha en påvirkning på skrivingen, hevder Graham (2018, s. 259). Med andre ord foregår læringen i et sosialt fellesskap. Ved å delta i skrivefellesskapet vil de kunne utvikle seg som skrivere. Hva slags roller man påtar seg i fellesskapet vil være i stadig endring. Det samme gjelder innsatsen man legger ned og ansvaret man tar. En klasse kan fungere som et slikt skrivefellesskap der elevene skriver og leser hverandres tekster. Utstyret man tar i bruk for å oppnå formålet kan være alt fra papir og blyant til iPad og mobil.

Ifølge Chomsky (1971) bør man la barna skrive først, for deretter å gi opplæring i lesing. Da vil de oppleve at ordene har en hensikt og at de skaper dem selv. På den måten er det barna

med sine interesser og kunnskap som blir utgangspunktet for deres egen læring. Chomsky hevder at det er lettere for et barn å skrive et ord, enn å lese det ordet det selv har skrevet. Det er flere studier av tidlig skriving som mener at det er mer naturlig å la skrift etterfølge tale, deretter lesing (Hagtvet et al., 2014, s. 26).

Selv om skriving kan være lettere å mestre enn å lese, er det mange ulike ferdigheter man må beherske for å få dette til. Elevene må kunne alt fra det elementære som handler om å kode om grafemer til fonemer, til det mer komplekse som å kunne uttrykke seg skriftlig i en fagspesifikk tekst. *Håndskrift, staving og komponering av tekst* er de tre komponentene som tidlig skriving består av (Kaderavek et al., 2009). Det er de to første komponentene som i stor grad vektlegges av lærere. Å skape mening med tekst blir ofte bortprioritert (Bingham et al., 2018, s. 601). Ser vi denne prioriteringen i lys av de nasjonale og internasjonale studiene som Graham et al. (2021, s. 529) presenterte finner vi samsvar. Studiene viste at elever ikke har tilstrekkelige skriveferdigheter, noe som kan ha sammenheng mellom prioriteringer og resultater. Ved å gi elevene skriveoppgaver som handler om å kommunisere og skape mening med tekst, allerede i begynneropplæringen, så kan det kanskje bidra til å øke elevenes skrivekompetanse.

Elever må eksponeres for ulike tekster for at de skal bli gode til å skrive. Deres utvikling er avhengig av den opplæringen de får (Jeffrey et al., 2018). Hvis læreren fokuserer på detaljer som bokstavforming og ortografi, vil det være det elevene er opptatt av. For at elevene skal bli gode til å skrive tekster, må lærere også vise oppmerksomhet til selve innholdet og budskapet i teksten. Elevene trenger mye øvelse og god veiledning over tid, for å mestre de ulike skrivepraksisene. Palm et al. (2018, s. 20) argumenterer for at opplæring må tilpasses, skape engasjement og lærelyst. Lek, der mestringsopplevelser og variasjon vektlegges, kan være en innfallsvinkel til utvikling av elevers skrivekompetanse og fonologiske bevissthet (Myran & Håland, 2018). Ved å iscenesette skriving fra starten av elevenes skoleliv, anerkjenner læreren barnets kompetanse fra barnehagen, poengterer de. Hvis elevene i hovedsak jobber med ulike ferdighetsoppgaver, som for eksempel sjangertrening, øveord og rettskrivingsoppgaver, vil skriveoppgavene kunne oppleves som mindre meningsfulle enn hvis de er kontekstbaserte (Myran & Håland, 2018).

“Leseforståelsen kan defineres som å utvinne og skape mening ved å gjennomføre og samhandle med skrevet tekst” (Bråten, 2010, s. 45). Ifølge Bråten (2010) viser det seg at

førforståelse er den viktigste komponenten for *leseforståelse*. Elever som har god førforståelse, kan kompensere for dårlig ordavkodning og ha god leseforståelse. Det poengteres også viktigheten av å ta i bruk ulike forståelsesstrategier når man leser. Det er også sentralt at elevene får eksplisitt undervisning i hvordan de kan benytte seg av dem. Ifølge Pressley et al. (2001, s. 46) bør man jobbe med disse strategiene når de er hensiktsmessige i forhold til teksten. Lesere som har høy grad av motivasjon, klarer også å hente ut mer av det de leser (Bråten, 2007). De er aktive og interesserte, og klarer derfor å få en dypere forståelse av det de leser. I tillegg til å bruke ulike innfallsvinkler på selve lesingen, er det hensiktsmessig å knytte *meningsfulle skriveaktiviteter* til den. Formålet er at elevene skal skrive for å kommunisere (Bremholm, 2020, s. 9). Dette fordi leseferdighetene er tett knyttet til både skriveferdigheter og muntlige ferdigheter (Bremholm, 2020, s. 5). Han støtter seg blant annet på Pressley et al. (2001, s. 46-48) som har studert effektiv bruk av *literacyinstruksjoner* i første klasse. De fant blant annet at tverrfaglige og innholdsrike aktiviteter, der lesing og skriving er integrert med et meningsfullt innhold, er med på å gi en god lese- og skriveutvikling. Pressley et al. (2001) poengterer at det er komplisert å gi gode instruksjoner i tilknytning til leseopplæring på 1. trinn. Det er mange ulike faktorer som spiller inn, men her velger jeg å presentere de som går direkte på lese- og skriveundervisningen. Blant annet bør det undervises eksplisitt i begrepsforståelser og skriveferdigheter. Elevene trenger både å lese og skrive på ordentlig. I motsetning til leserelaterte aktiviteter, der det dreier seg om å fylle ut et oppgaveark (Pressley et al, 2001). Pressley et al. (2001) fremhever at det er effektivt å gi elevene instruksjoner i tilknytning til lese- og skriveoppgaver, som gjør at de øver seg på å hente ut informasjon og presentere informasjon på hensiktsmessige måter. Videre poengteres det at elevene trenger å lære å lese og skrive på de ulike fagenes premisser.

2.3.1 Fagspesifikk læring

Å skrive er ikke bare å skrive. Håland (2018, s. 37-40) hevder at det er ønskelig å utvikle elevenes lese- og skrivepraksiser i retning av å være eksperter i faget. *Fagspesifikk literacy* omhandler fagenes ulike måter å forstå, lese og skrive på (Shanahan & Shanahan, 2014, s. 636). Shanahan og Shanahan (2014) har studert forskjellen i de ulike fagene, og har funnet ut at hvert fag har sin unike måte å bygge, dele og vurdere kunnskap på. For å oppnå mestring trenger elevene god veiledning på hvordan de kan skrive ulike type tekster. De trenger fagspesifikk opplæring slik at de lærer å skrive på fagets premisser (Shanahan & Shanahan, 2014). Elever som posisjoneres som naturvitere må lære ulike fagterminologier, og arbeidet

avsluttes da gjerne ved at det skrives en forskerrapport. Det handler om å dokumentere fremgangsmåter og resultat. Dokumentasjonen gjør det mulig å gjennomføre forsøket identisk flere ganger, for så å trekke konklusjoner. Ved å posisjonere elevene som forskere, vil de ha et behov for å dokumentere sitt arbeid (Håland, 2018).

For at elevene skal tilegne seg en fagspesifikk kunnskap, trenger de eksplisitt undervisning i de ulike fagene. Ser vi på naturfagets literacy, tas det blant annet i bruk nominalisering, passivkonstruksjoner og visuelle fremstillinger (Shanahan, 2015). I tillegg til naturfagsspråket er det i naturfag viktig å stille spørsmål, sette frem hypoteser om ulike fenomen, å beskrive og forklare dem (Håland, 2018). Dette har man gjerne tenkt at hører til på høyere klassetrinn. Shanahan & Shanahan (2014) hevder at det ikke finnes noen kognitive grunner til at unge elever ikke kan starte å tenke som forskere. Welsh et al. (2019) viser hvordan dette også lar seg gjøre med andretrinns elever. I naturfag kan man da snakke med elevene om hvordan og hvorfor man skriver. Forskere må være veldig nøye med å dokumentere forsøkene sine for at de skal kunne finne ut om hva som er årsak og virkning. Ved å gi elevene tilgang til slik kunnskap har de en mulighet til å jobbe med fagets literacy.

Skriveren må være motivert for å skrive, og de må ha et budskap å formidle. I noen fagspesifikke tekster, vil også tegning eller illustrasjoner være en viktig kommunikasjonsform. For eksempel har arbeidstegninger til hensikt å forklare hvordan ting fungerer. På den måten vil tegningen bidra til å kommunisere et budskap, slik verbalspråket gjør (Hopperstad, 2005, s. 78-79). Ved å kombinere ulike modaliteter som verbaltekst og tegning, skaper man multimodale tekster. For at elever skal få mulighet til å trene mye på å benytte forskjellige modaliteter i tekstene sine, bør de få anledning til å tegne, skrive, snakke og leke ut det de formidler (Dyson, 2020, s. 5). I dagens samfunn vil elevene møte på multimodale tekster i mange ulike varianter, alt fra billedbøker til tekster på internett.

2.3.2 Skriverstøtte

Ved å hjelpe elevene til å strukturere kunnskap om skriving i ulike fag, gir man dem støtte til selv å skrive egne tekster. Moje (2015) hevder at det å studere fagdiskurs er viktig for å oppnå fagspesifikk literacy. Det å studere hvordan man bruker språket for tydelig å få fram sitt budskap i en fagtekst, er altså noe som bør læres eksplisitt. *Concept mapping* er et redskap for dybdelæring (Frey et al., 2016). Dette dreier seg om å finne ut hva slags type språk man trenger for å skrive i faget, og hvordan man bør organisere teksten for å få frem budskapet. En

måte å gjøre det på er eksplisitt snakke om fagets språk, men også å jobbe med modelltekster enten ved å dekonstruere eller bygge opp en tekst i fellesskap. Denne formen for undervisning kan støtte elevene i å utvikle redskaper de trenger for å bli gode skrivere (Frey et al., 2016)

Disse tankene om hvordan man kan jobbe med fagspesifikk skriveopplæring, kjennes igjen i stillasbyggingsmodellen IMSCI (*inquire, modeling, shared writing, collaborative writing and independent writing*) som er utarbeidet av den amerikanske skrivedidaktikeren Sylvia Read (2010). Håland (2018) har valgt følgende betegnelser på norsk: *emnehjelp, modellering, utprøving, samskriving og selvstendig skriving*.

Å gi elevene emnehjelp er det første steget i modellen, og er av stor betydning. Elevene trenger kunnskap for å vite hva de skal skrive om og hvordan de skal skrive en bestemt type tekst. For å gi elevene tilgang til dette, kan man for eksempel dra ut og besøke bedrifter, se på filmer eller gjennomføre klassesamtaler. Det vil være essensielt å erverve seg denne kunnskapen i forkant, slik at elevene vet hvordan de skal gripe an oppgaven. Emnehjelp knyttet til fagspesifikk skriving er mulig å få til også for de yngste elevene (Shanahan, 2019). Modellering er det neste steget i stillasbyggingsmodellen, og det dreier seg om å tydeliggjøre og eksplisitt vise elevene hvordan man skriver en tekst. Læreren kan skrive en tekst sammen med elevene eller dekonstruere en tekst. Her må det snakkes om formålet og gi forklaringer på hvordan og hvorfor de ulike valgene blir tatt. Denne teksten kan elevene så få tilgang til når de skal jobbe på egenhånd. På den måten har de en modell de kan se på og hente inspirasjon fra. Utprøving er det tredje leddet i stillaset, og det dreier seg om at lærer og elever prøver ut ulike måter å skrive på, med tanke på hvem som er mottaker av teksten, hva som er formålet og hvilket innhold teksten kan ha. Det fjerde punktet handler om samskriving, som betyr at elevene samarbeider og skriver teksten sammen. På den måten kan de være en støtte for hverandre, hevder Read (2010). Selvstendig skriving innebærer at elevene nå skal få prøve ut det de har lært ved å skrive tekster på egenhånd. Her kan gjerne ta i bruk ressurser som de har jobbet med tidligere, slik som modelltekster og emnehjelpen.

3.0 Metode og analyse

Formålet med denne masterstudien er å utvikle kunnskap om en lekende tilnærming til læring, og jeg søker svar på følgende forskningsspørsmål:

Hvordan tar elevene på 2. trinn i bruk skriftspråket når de i rammelek posisjonerer seg som forskere i naturfag?

Hvilke tilgjengelige ressurser benytter elevene seg av?

Videre vil jeg først presentere konteksten forskningsspørsmålene mine skal ses i lys av. Deretter vil jeg beskrive forskningsmetoden jeg benyttet som var observasjon med bruk av feltnotat og lydopptak. Disse observasjonene ble i etterkant utvidet med refleksjoner og kommentarer. Jeg har også sett på hva elevene skrev i sine forskningsrapporter. Før jeg beskriver mitt forskningsdesign og datamateriale, vil jeg belyse validitet, reliabilitet og etiske refleksjoner.

3.1. Kontekst

Min kvalitative studie ønsket jeg å gjennomføre på egen skole. Det er en to parallell 1 – 7 skole, med et lite antall elever med multikulturell bakgrunn på hvert trinn. Skolen ligger i et område der 70% av den voksne befolkningen har fullført videregående, og en andel på ca. 26 % har høyere utdanning (Statistisk Sentralbyrå, 2022).

Jeg valgte å gjennomføre forskningen på 2. trinn, hvor det totalt er 39 elever. Dette er et trinn jeg har god kjennskap til, fordi jeg har jobbet i klassen siden de begynte på skolen i første klasse. Jeg valgte å følge den ene klassen hvor jeg underviser til daglig. Det vil med andre ord bety at jeg har foretatt et bekvemmelighetsutvalg, og med et slikt utvalg medfører det flere potensielle bias (Blikstad-Balas & Pedersen Dalland (2021, s. 40). Dette fordi informantene kjenner til forskeren, noe som kan føre til at de bli mer positivt innstilte til å delta. Det vil igjen kunne påvirke resultatet, ved at elevene vil engasjere seg mer enn eventuelt ukjente elever ville ha gjort. Elevene vil også kunne føle seg presset til å delta. Det er derfor viktig å trygge elevene og foreldrene på at det er helt frivillig å delta, og at det på ingen måte vil gå ut over elevene dersom de ikke vil delta i prosjektet. På tross av disse mulige utfordringene, mener jeg at det var formålstjenlig å gjennomføre studien på dette trinnet. Dette er fordi elevene vil være trygge på meg, og vi trenger derfor ikke å bruke tid på å bli kjent. Ved å gjennomføre studien i egen klasse, har jeg også større handlingsrom hvis noe uforutsett skulle oppstå.

Klassen som studien skal foregå i, består av 21 elever som jeg igjen delte opp i to grupper. Det var fordi jeg ønsket at flest mulig av elevene skal få anledning til å være aktive, og i tillegg vil det være enklere å observere det som foregår i gruppa. Gruppeinndelingen foregikk ut fra hvem som hadde respondert på forespørselen om deltakelse i studien. Den deltakende gruppa ble observert i en økt som varte en og en halv klokke.

Det er viktig at studien er transparent i alle ledd, for at forskningen skal være troverdig (Blikstad-Balas & Pedersen Dalland, 2021, s. 43). Derfor vil jeg her gi en oversikt over planleggingen av prosjektet, datainnhenting, behandlingen av data, de endelige analysene og fremstillingen av funnene.

3.2 Forskningsdesign

Formålet med denne studien er å studere om lek kan inspirere til læring. Dette danner grunnlag for en kvalitativ forskningstilnærming. Ved å bruke en kvalitativ metode kan man få innblikk i og forståelse for det fenomenet som observeres (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 89). Siden jeg som forsker har iscenesatt prosjektet, kan denne studien også sies å være en form for aksjonsforskning. Aksjonsforskning vil si at man tar utgangspunkt i lærerens handlinger og at man systematisk reflektere over dem med tanke på å utvikle egen praksis (Steen-Olsen & Eikseth, 2009, s. 17-21). Jeg har satt meg inn i aktuell forskningslitteratur, og jeg har drøftet med min veileder hvordan jeg best mulig kan få innblikk i det jeg ønsker å studere. Vi fant ut at observasjon ved bruk av feltnotat som utvides med kommentarer og refleksjoner raskt etter endt observasjon, lydopptak som støtte og innsamling av elevenes skriveprodukter, ville kunne hjelpe meg å finne svar på de forskningsspørsmålene jeg stiller i denne studien.

3.3 Triangulering

Det var et pragmatisk valg av metode. Det vil si at forskningsspørsmålene styrer valget av datainnhentingemetoden, uavhengig av om de er kvantitative eller kvalitative (Creswell & Creswell, 2018). For å få en dypere forståelse av hvordan leken kan brukes for at elevene skal ta i bruk skriftspråket i undervisningen, har jeg valgt å bruke triangulering (Greene et al., 1989). Det vil si at jeg både har analysert observasjonene av hva elevene faktisk gjorde, hvor ofte og i hvilken grad de tok i bruk skriften og i tillegg sett på de skriftlige rapportene som de skrev i selve lekeøkta. Dataene har jeg sett på hver for seg, men også i sammenheng i analysene som ble gjort. På den måten fikk jeg mulighet til å få en dypere forståelse av hvordan leken kan innvirke på elevenes læring. Jeg kunne også se på det sosiale samspillet dem imellom. Når man skal benytte seg av triangulering, så må man også tenke igjennom om datainnsamlingen skal foregå sekvensielt eller parallelt (Creswell & Creswell, 2018). I denne

studien, så jeg det som mest hensiktsmessig å foreta en parallell innsamling. Det totale datagrunnlaget i denne studien var observasjoner gjennom feltnotat, som ble utvidet med kommentarer og refleksjoner, lydopptak som støtte til observasjonene og de skriftlige tekstene elevene produserte i løpet av forskningsleken.

3.3.1 Observasjon

Hensikten med å velge observasjon som metode, er for å se nærmere på atferd i ulike settinger (Dalland et al. 2021, s.126). I denne studien er det elevenes bruk av skriftspråket i lek, som jeg ønsker å finne mer ut av. Når man skal benytte seg av observasjon som metode i klasseromsforskning, skiller man mellom kvalitativ observasjon der man noterer ulike observasjoner underveis og kvantitativ observasjon der man registrerer hyppighet og varighet av noe (Dalland et al., 2021, s. 126). Jeg vil i denne studien benytte meg av kvalitative observasjoner, fordi jeg har få informanter og det er kun snakk om observasjoner av to skoletimer.

Mine observasjonsskjema vil inneholde informasjon om både elevene og miljøet. Samtidig vil det være et tydelig skille mellom mine observasjoner og tolkninger. Det var forskningsspørsmålene som lå til grunn for utviklingen av observasjonskategoriene. Før jeg skulle observere, hadde jeg laget et skjema som var ment som en støtte under selve observasjonen (vedlegg 1). I tillegg hadde jeg med meg blanke ark for å fylle inn observasjoner som jeg anså som viktige, men som jeg ikke hadde tenkt igjennom på forhånd.

3.3.2 Lydopptak

For å få et best mulig innblikk i hva elevene gjorde, ønsket jeg å ta i bruk lydopptak i tillegg til observasjonsnotater. Dette for å kunne innhente informasjon om hva elevene snakket om i leken, som jeg ikke fikk med meg som deltakende observatør. Riis-Johansen (2020) påpeker at en av fordelene med lydopptak, er at man kan spole frem og tilbake. Ved å transkribere opptakene får man et mer nøyaktig bilde av hva som sies. Jeg mente at lydopptak ville gi meg verdifull informasjon til studien ved å tilføre informasjon som ikke ble fanget opp gjennom observasjoner.

3.3.3 Elevtekster

I tillegg til observasjoner ønsket jeg også å studere elevtekstene de produserte i sin forskerlek. I følge Widèn (2015) handler tekstanalyse om å lese og analysere tekster. Forskeren viser til tre dimensjoner for tekstanalyse, og det er tekstens form og innhold jeg vil vie oppmerksomhet i denne studien. Jeg vil se om og eventuelt hvordan, naturfagets literacy

kommer til uttrykk i elevenes tekster. Tekstene ville gjøre det mulig å se om elevenes førkunnskaper om rapportskriving førte til at de kunne skrive en rapport om eksperimentet de utførte.

3.3.4 Induktiv og deduktiv tilnærming

Datamaterialet som jeg hadde tilgjengelig etter rammelektimen var: observasjonsskjemaet, lydopptak og elevtekster i form av forskningsrapporter. Observasjonsskjemaet ble umiddelbart bearbeidet ved at jeg skrev ned kommentarer og refleksjoner knyttet til observasjonene. Lydopptakene ble transkribert, og elevene ble gitt fiktive navn. Både feltnotat og transkribering ble kodet ut fra kategorier som var forhåndsbestemte i observasjonsskjemaet. I tillegg dukket det opp nye kategorier i materialet som var relevante for forskningen. På den måten kan man si at studien både hadde en deduktiv og induktiv tilnærming (Kjelaas, 2020). Deduktiv tilnærming vil si at funnene plasseres i forhåndsbestemt kategorier, mens induktiv tilnærming handler om å la datamaterialet «snakke til meg som forsker», og at empirien på denne måten danner nye kategorier. Jeg brukte kodeskjemaet som er utarbeidet av Svanes (2016, s. 292), som utgangspunkt for mitt eget kodeskjema (tabell 1).

Tema	Rammer	Refleksjoner og begrunnelser	Kilder
Oppstart av rammelek	Elevene ble samlet i en liten lesestue med scene på biblioteket. Det er fire trinn på scenen, mulighet for å finne en pute og sitte på. Selve kroken er en innhuk i biblioteket på kanskje 10-12 kvadratmeter.	<p>Klassen ble delt i to, fordi hver elev skulle få god mulighet til å leke og få tilgang på utstyr uten at de måtte stå i kø. En annen fordel var at det ble mer oversiktlig å observere elevene.</p> <p>Gruppeinndelingen ga seg selv. Det var en gruppe som hadde levert samtykkeerklæring og en gruppe som ikke hadde levert.</p> <p>Elevgruppen ble samlet i lesestuen på biblioteket for å snakke om rammene for leken og for å gjenkalle førkunnskapen om hva en forsker gjør og hvordan hen gjør det.</p> <p>Elevene fikk et åpent spørsmål om hva en forsker gjør. De er ivrige og det er over halvparten som har hendene opp i været, og noen snakker uten å rekke opp hånda. De kommer med forslag om hva forskere må gjøre og passe på:</p> <p>Være nøye, skriv oppskrift, jobbe stille,</p> <p>De er opptatt av om lekeutstyret er på plass (briller)</p>	<p>Allee-Herndon & Killingsworth Roberts (2021)</p> <p>Bingham et al. (2018)</p> <p>Broström (2002)</p> <p>Neuman & Roskos (2011)</p>

Tabell 1

Deretter gjennomførte jeg en grovsortering av dataene, en såkalt redusering (Klette, 2009, s. 67-69). Dataene ble kategorisert ut fra forskningsspørsmålene, og dermed forankret i teorien som er presentert tidligere. Elevenes forskningsrapporter ble brukt til å triangulere de funnene som dukket opp i feltnotatene og lydopptakene.

3.4 Planleggingen av prosjektet

I forkant av rammeleken har elevene jobbet med hva det vil si å være en forsker. Elevene har gjennomført undervisningsøkter der målet var å gi kunnskap omkring det å være forsker, slik at de hadde nødvendig førkunnskaper med seg inn leken. Det ble både undervist om eksperiment og forskningsarbeid. I tillegg ble det modellert hvordan man kan skrive en forskerrapport med forslag til følgende overskrifter: Overskrift, utstyr, hypotesen min, hva vi gjorde, hva som skjedde og to ruter til avkryssing om hypotesen stemte eller ikke (Myran et al., 2021). Det ble i tillegg jobbet grundig med aspektene utstyr og hypotese, men på grunn av sykefravær ble det i mindre grad jobbet med områdene “Hva vi gjorde” og “Hva som skjedde”.

Under selve gjennomføringen av rammeleken, var klasserommet flyttet til naturfagrommet på skolen. Rommet bestod av to og to stasjoner som var stilt opp mot hverandre. Stasjonene var i metall, og de hadde en vask tilknyttet seg. Det var også avtrekksvifter i rommet. Denne rammen skapte et passende lærings- og lekemiljø til elevene som skulle utføre naturfagsekseperiment. Elevene hadde fått hver sin plass langs veggen av rommet, og der stod det en stol med frakk, munnbind, engangshansker og vernebriller. Det var også satt ut tre forskjellige eksperiment som elevene selv kunne velge mellom. Det skulle ikke gis føringer på hvem som skal velge hva, men elevene ble oppfordret til å leke forskere sammen med noen andre. På hver stasjon lå det klart ulikt skriveutstyr som elevene kunne velge å bruke, både i form av papir og blyant, men også elevenes iPader, maler til forskerrapporter og blanke ark. Rammeleken skulle avsluttes med en samling der elevene kunne dele synspunkter på hvordan de hadde opplevd forskerleken.

3.4.1 Godkjenning for lydopptak og deltakelse i studien

Å informere deltakerne og samtidig innhente deres samtykke, er nødvendig for å kunne gjennomføre en slik studie (NESH, 2016). I denne sammenhengen er det foreldrene som tar den formelle avgjørelsen, men det er også viktig at elevene selv får svare på om de ønsker å delta. Når man skal foreta forskning som innebærer mennesker, er det viktig at man tar hensyn til personvernet. For å være trygg på at alt foregår på rett vis, er man pålagt å søke NSD som skal gjennomgå prosjektet ditt, med tanke på å beskytte de som deltar. Derfor ble

det foretatt en grundig søknad til NSD. I søknaden begrunnet jeg hvorfor jeg ønsket å observere, foreta lydopptak for å støtte opp om mine observasjoner, samt samle inn elevtekster. I tillegg ble det også beskrevet hvordan jeg skulle sørge for å anonymisere elevene samt kryptere lydopptaket. Først da denne søknaden ble godkjent (vedlegg 2), kunne jeg innhente nødvendig samtykke (vedlegg 3). Da alt dette var på plass, startet jeg opp med selve studien.

3.4.2 Utvalg av informanter med begrunnelse

Det ble som tidligere forklart, sendt ut et godkjenningsskriv til alle 21 elevene i klassen. Det kom tilbake 11 samtykkeerklæringer, og for å unngå at det skulle oppleves som et press å delta, ble det ikke sendt ut påminnelser. En elev var fraværende på gjennomføringsdagen. Det førte til at det var totalt ti informanter som deltok i rammeleken. Denne elevgruppen var representative for klassen, med 5 jenter og 5 gutter. Der noen av elevene strever med å lese og skrive, mens andre mestrer dette godt.

3.4.3 Validitet

Forskning handler om å erverve kunnskap. Det kan handle om å forstå en prosess eller utvikle noe til det bedre. Vi lever i et samfunn som er i stadig utvikling. Det man forsker og finner ut av i dag, kan forandre seg i morgen. For å synliggjøre dette kan vi se på skolen og dens utvikling knyttet til lek og læring og tema og prosjektarbeid. Dette var sentralt i Læreplanverket for den 10-årige grunnskolen, L97 (Det kongelige kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet, 1996), men ble endret med Kunnskapsløftet 2006, LK06 (Kunnskapsdepartementet, 2006). I 2006 skulle læringen foregå gjennom hvert enkelt fag, og elevenes læringsutbytte skulle kartlegges og måles grundig. Dette førte til at leken i større grad ble valgt bort. Så svinger pendelen igjen i Fagfornyelsen 2020, LK20, der leken blir løftet mer frem (Kunnskapsdepartementet, 2017). Forskning vil til enhver tid stå i forhold til tiden det forskes i. Noe som var valid for 20 år siden er ikke nødvendigvis valid i dag.

Postholm & Jacobsen (2018, s. 219) påpeker at validitet kan endres ut fra tida vi lever i. De sier at hensikten med forskning alltid vil være å forstå det som skjer her og nå. På den måten tilegner vi oss kunnskap til å gripe an det vi forsker på, på en best mulig måte. Denne kunnskapen er ikke nødvendigvis den eneste rette for alle, men sier noe om det øyeblikksbildet som ble satt under lupen. Det opereres med to ulike begreper tilknyttet validitet: indre og ytre (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 223). Den indre validiteten dreier seg om samsvaret mellom den observerte virkeligheten og teoriene og begrepene man har brukt

for å forklare dette. Den ytre validiteten setter spørsmålstegn ved om man kan slå fast årsakssammenhenger i forskningen som er utført.

For å kunne finne noen svar på hvordan den observerte virkeligheten var i det læringsøyeblikket mine informanter lekte at de var forskere, brukte jeg utvidet observasjon med lydopptak og innhenting av elevtekster. Jeg kan trekke ut noen funn som gjorde seg gjeldende der og da, og med forsiktighet anta at rammelek som arbeidsmetode vil kunne ha gyldighet utover akkurat denne timen. Jeg har fått bekreftet rammelekenes positive innvirkning på elevers læring, og dette skal jeg se nærmere på i drøftingen av funnene.

3.4.5 Generaliserbarhet

Ytre validitet omhandler hvorvidt studiens funn kan overføres til andre kontekster, og om de er generaliserbare (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 238). Denne studien er en kvalitativ studie der observasjoner og feltnotater er brukt som metode. Studien strekker seg over kun to skoletimer (1 time og 30 minutter) og har bare ti deltagende informanter. Dette betyr at det er et for lite datagrunnlag, for å kunne si noe om at det er gjeldende i andre sammenhenger. Hvor generaliserbare funnene vil være, kan man derfor sette et spørsmålstegn ved. I tillegg kjente informantene forskeren godt, og det ligger en del premisser til grunn som kanskje vil spille inn på de funnene denne studien ga. Selv om dette er en liten kvalitativ studie, vil det være tenkelig å kjenne seg igjen i bruken av rammelek generelt, og rammelek og fagspesifikk skriving og lesing spesielt. Det vil også være mulig å prøve ut en lignende studie, og på den måten studere om det er funn som er i tråd med hva min forskning viste. Det er imidlertid også tidligere forskning som bekrefter at leken kan være en vei inn i læringen (Lillejord et al., 2018). Funn fra tidligere studier om rammelek vil benyttes for å belyse funn fra denne studien. Med andre ord kan det være noen aspekt som kommer til syne i min studie, som kan ha overføringsverdi til lignende kontekster i andre klasserom.

3.4.6 Reliabilitet

Ved å bruke funnene i nye kontekster, vil det kunne gis noen svar på hvor reliable de er. Den ultimate testen er å gjennomføre en identisk studie på et senere tidspunkt med andre informanter (Postholm & Jacobsen, 2018s. 223). En utfordring ved slike studier er at menneskene som deltar er ulike. Det være seg informantene, så vel som forskerne. Forskerne ser funnene gjennom sine briller som er konstruert gjennom forskernes ståsted, kunnskaper og forståelse. Forskeren bringer også med seg en påvirkning inn i observasjonsstudien. Denne påvirkningen vil variere for eksempel ut fra om forskeren er kjent eller ukjent for informantene. Hvis hen er kjent, vil kvaliteten på relasjonene kunne ha en innvirkningskraft

på observasjonen. Er relasjonen mellom aktørene god, vil kanskje informantene yte mer enn hvis den er middelmådig. En forsker som er kjent med informantene vil også kanskje kunne se på informantene i lys av forkunnskapene hen innehar. I denne studien er elevene godt kjente med forskeren som til daglig er deres lærer, og som også var det da de gikk i første klasse. Nettopp denne relasjonen kan ha innvirkning på resultatet. Elevene som kjenner til at læreren selv går på skole og vil forske på lek og skriving, kan gjøre at de blir ekstra positivt innstilt, og kanskje legger litt ekstra innsats i å gjennomføre denne lekeøkta. Pålitelighet dreier seg også om hvorvidt selve forskningsprosessen er tilgjengelig for andre, om det er mulig å finne ut av hva som er utført og om andre få tilgang til funnene som er analysert (Neteland, 2020). Derfor er det viktig at denne studien blir så transparent som mulig gjennom at forarbeid, observasjoner og funn er tilgjengelig.

3.4.7 Etske betraktninger

Som forsker har man et stort ansvar for de menneskene som er involverte i forskningsprosjektet. I NESH sine forskningsetiske retningslinjer står det presisert at “Forskere har ansvar overfor alle personer som inngår i eller deltar i forskning. Forskere skal respektere deres menneskeverd og ta hensyn til deres personlige integritet, sikkerhet og velferd. Forskningsdeltakere skal som hovedregel være informert og samtykke til å delta i forskning” (Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap og humaniora, 2021). I denne studien deltar det ulike elever med ulike erfaringer og kompetanse, og nettopp det er viktig i forhold til reliabiliteten til studien også. Klassen speiler samfunnet forøvrig som beriker oss med ulike mennesker. I en observasjonsstudie, blir det viktig å ivareta alle som deltar. Forskningen skal bidra til kunnskap, og ikke til eventuelt å henge ut noen. De som deltar, skal være trygge på at de blir tatt vare på. En faktor som kan bidra til å trygge deltakerne er informasjon og innhenting av samtykke. Siden deltakerne i denne studien er andreklassinger, så er det foreldrene som i første omgang skriver under på samtykket, men det er også viktig at informanten selv sier seg villig til å delta. Det skal være frivillig, og for at de skal kunne ta et valg så må de ha informasjon om hva de skal delta i. Informantene i denne studien har selv hatt lyst til å delta, og skriftlig samtykke er innhentet. Det blir mitt ansvar og forvalte denne tilliten.

3.5 Forskningsdesign, innhenting og behandling av data

I forkant av observasjonsøkta ble det som tidligere nevnt, gjennomført seks timer som hadde som formål å bygge elevenes forkunnskap. Den første økta ble elevenes forkunnskaper aktivert gjennom tankekart. Deretter fikk elevene se en presentasjon fra det digitale

læringsuniverset *Salaby* til Gyldendal Norsk Forlag, om hva en forsker er. I tillegg så de en filmsnutt om “Hva en forsker gjør” (Nordic Family, 2019, 9:01). Deretter ble tankekartet tatt opp igjen, og ny innsikt ble fylt inn. I den neste økta ble det snakket om fagspesifikke ord som *rapport*, *hypotese*, *funn*, *arbeidstegning*, *konklusjon* og *dokumentasjon*. I den tredje økta ble det gjennomført et klasse-eksperiment: *Dansende druer*. Der ble det skrevet en rapport ut fra en mal (vedlegg 3). Etter at rapporten ble modellert, ble det informert om at det skulle komme en ekte forsker på besøk. Hun skulle fortelle om hvordan hun jobber som forsker. Elevene forberedte besøket ved å skrive ned spørsmål de ønsket å stille til forskeren. Forskeren hadde en presentasjon om sin jobb, og her ble viktigheten av å rapportere eksperimentene vektlagt. Den påfølgende timen hadde elevene stasjonsarbeid, der de blant annet gjennomførte et nytt eksperiment. På den lærerstyrte stasjonen skrev de rapport med støtte fra lærer. Etter at disse læringsøktene hadde funnet sted, ble elevene tatt med på planleggingen av selve rammeleken. Her ble det drøftet hva slags utstyr de trengte tilgjengelig, og hva som var viktig for en forsker å huske på. Innspillene ble tatt imot og tatt inn i leken. Dette forarbeidet hadde til hensikt å gi elevene nok kunnskap til å gjennomføre leken innenfor de rammene som ble gitt.

Rammeleken ble gjennomført over en og en halv klokke. Elevene ble først samlet inne på biblioteket, som ligger i tilknytning til naturfagrommet. Der ble rammene for leken gjennomgått, og de ble informert om tilgjengelig lekeutstyr som frakker, vernebriller og så videre. På grunn av sykdom var det kun lærer også hadde rollen som forsker i denne studien, som var til stede.

Naturfagrommets design bidrar til å sette rammene for forskningsleken. I tillegg lå det som nevnt klargjort forskerutstyr. På hver arbeidsbenk var det instruksjoner til tre ulike eksperimenter i tillegg til nødvendig utstyr for å gjennomføre eksperimentet. Ulike maler, støttesetninger tilknyttet hvert eksperiment, blyanter og blanke ark lå også tilgjengelig ved arbeidsbenkene. I tillegg hadde elevene med seg hver sin iPad.

Som et ledd i leken, var det valgfritt hvilket eksperiment elevene kunne jobbe med. De tre valgene var: *Luftlim*, *Flygende kopper* og *Vulkan i brusflaske* (Lindwall, 2006). Det var lagt ut nok utstyr til at flere samtidig kunne jobbe med samme eksperiment.

Elevene fordelte seg jevnt på de ulike stasjonene, og så var leken i gang.

4.0 Resultater

For å undersøke hvordan rammelek kan fungere som en arbeidsmetode i sammenheng med skriving i naturfag, har jeg analysert det innsamlede datamaterialet. Jeg kodet datamaterialet ut fra forhåndsbestemte kategorier som hadde som mål å belyse forskningsspørsmålene.

Resultatet fra datamaterialet vil jeg presentere ved å ta for meg ett og ett forskningsspørsmål. Det første forskningsspørsmålet vil bli knyttet opp mot kategoriene *lek og læring, lesing, skriveproduksjon og fagspesifikk skriving*. Det andre forskningsspørsmålet vil bli sett i sammenheng med kategoriene *utstyr, bruk av førkunnskaper, lærerstøtte og medelevstøtte*.

4.1 Hvordan tar elevene på 2. trinn i bruk skriftspråket når de i rammelek blir posisjonert som forskere i naturfag?

4.1.1 Lek

Det jeg er spesielt interessert i å se nærmere på, er hvordan elevene forholdt seg til lek og læring i rammeleksøkta. Både rommet og utstyret de hadde tilgjengelig ga læringsmiljøet de skulle leke i, et preg av at dette var et virkelig forskningsrom. I løpet av rammeleken var det flere eksempler på at elevene uttrykte at de var forskere. Et eksempel var når Jakob og Emil sitter og snakker sammen. De hadde begynt på et eksperiment der de hadde tapet sammen to kopper med bunnene mot hverandre. De forlot oppskriften for en stund, og satt nå og lekte med koppene på gulvet. Jakob slo den leken de hadde laget mot bordbenet. Han henvendte seg først til læreren, før han fortsetter samtalen med Emil:

Jakob: *Jeg har forsket litt (hamrer med koppene på bordbenet)*

Lærer: *Ja*

Jakob: *Fordi jeg har laget en leke, og den blir ikke ødelagt (han fortsetter å hamre på bordbenet)*

Emil: *Ja, sånn her, sånn*

Jakob: *Ja, men jeg vil leke.*

Emil: *Du har en leke som ikke finnes*

Jakob: *Ja, som jeg har funnet opp*

Emil: *Leken din er ødelagt, Jakob se, leken din er ødelagt.*

Jakob: *Nei, det er forbudt leke*

Emil: *Hvorfor bruker du den da?*

Jakob: *Fordi jeg er forsker. Jeg er voksen.*

Emil: *Nei, jeg er òg voksen. (så går de tilbake til eksperimentet sitt)*

Et annet eksempel er en samtale mellom Ella, Kim, Emil og Nora. Ella kom leende mot Kim og Nora med koppe-konstruksjonen sin i hånden:

Ella: *Nora, jeg tror jeg lekte for mye med den.*

Nora og Emil: *Oi* (i kor og begge ler)

Ella: *Alt for mye med den* (med latter i stemmen)

Kim: *Du kan skrive at du lekte for masse med den så jeg* (ler)

Disse situasjonene tolker jeg som at elevene opplevde at de lekte i denne timen. De to guttene lekte at de var forskere som hadde funnet opp en ny leke, mens Ella, Nora og Kim hadde lekt så mye med koppe-konstruksjonen sin at den ble helt ødelagt.

I løpet av forskerøkta var det ingen elever som meldte seg ut eller ble stående å se på de andre. De var opptatt av å gjennomføre forsøket i interaksjon med sine medelever, eller leke med det de hadde laget, slik som Jakob og Emil. Flere av de som hadde valgt *flygende kopper-eksperimentet*, sendte koppene mot hverandre i rommet, klatret opp på stoler og satt på gulvet mens de lekte med eksperimentet.

Under rammeleken observerte jeg at elevene både var engasjerte, og at det så ut som de syntes det var morsomt å utføre forsøkene. Det var mye latter i klasserommet. En elev oppsøkte læreren midt i forsøket sitt og formidlet: "... dette, det er egentlig veldig gøy". I tillegg fortalte elevene i samlingen de hadde rett etterpå, at de syntes de hadde hatt det veldig morsomt, og at de ville gjøre det samme igjen. Gjerne allerede i morgen. I rapportene som ble samlet inn, var det også to elever som under overskriften *Hva vi gjorde* hadde skrevet at de lekte.

4.1.2 Lesing

Utgangspunktet for denne studien var hvordan elevene tok skriftspråket i bruk da de lekte at de var forskere. Jeg hadde ikke forutsett at lesing skulle bli en så sentral del av forskerleken som den faktisk ble. For at elevene skulle kunne gjennomføre forsøkene måtte de lese instruksene grundig. Dette er et eksempel på en av instruksene (figur 1):

Brusflasken

- 1) Ha 3 spiseskjeer med bakepulver i flasken
- 2) Sett flasken på ovnsplaten
- 3) Mål opp 1 dl eddik
- 4) Tilsett 1 teskje oppvaskmiddel + noen dråper konditorfarge
- 5) Rør om
- 6) Sett trakten i flasken

Figur nr. 1

På lydopptakene hører jeg hvordan elevene lyderer og leser seg gjennom oppskriften de skal bruke. Her hadde de et tydelig formål med å forstå det de leste. De trengte å forstå hva de skulle gjøre for å utføre forsøket de hadde valgt seg. Jeg observerte ingen som klaget over at de måtte lese mye. Elevene benyttet seg også av lesing for å kunne skrive i rapporten. Da Sara og Aksel skulle skrive ned utstyret de brukte, tok de aktivt i bruk utstyrlisten (figur 2). Overskriftene på støttearkene var uthevet, fordi det skulle hjelpe elevene til å finne frem i dem.

Utstyr

Eddik

Bakepulver

Oppvaskmiddel

Konditorfarge

Ovnsplate

½ l ren og tørr brusflaske

Figur nr. 2

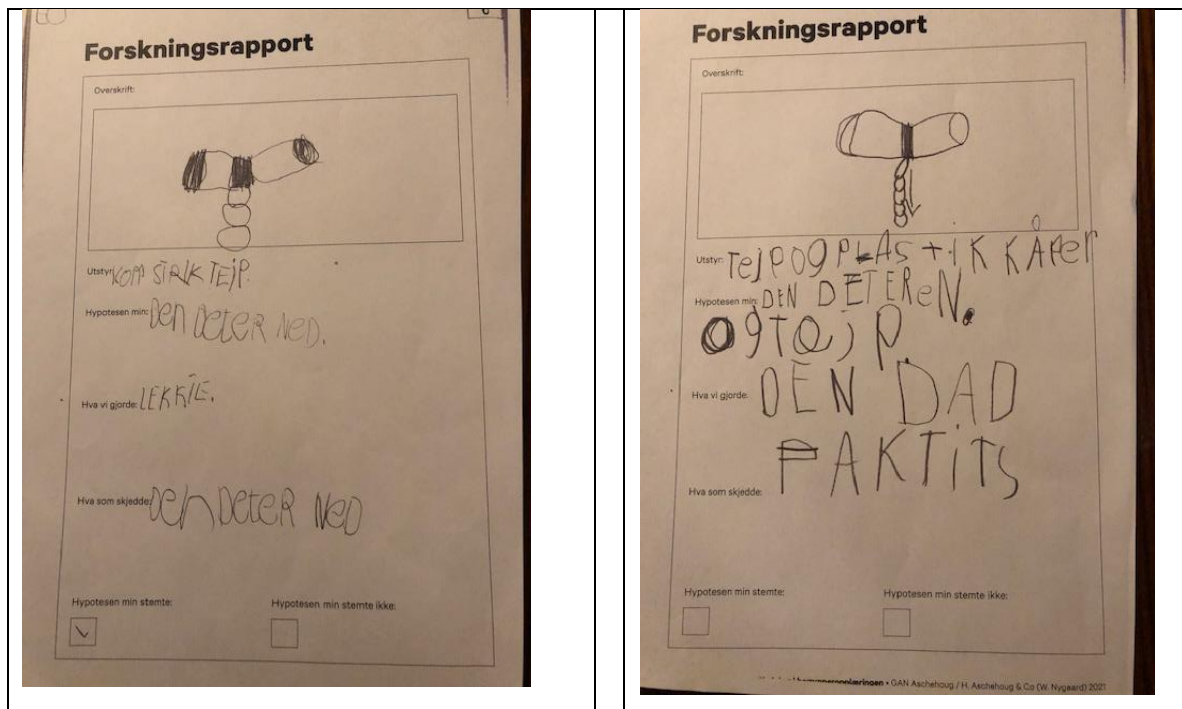
Aksel: *Utstyr står det der. Hva slags utstyr har vi? (leter i instruksjonen). Her står det utstyr. Du skal skrive hva slags utstyr vi trenger. Det er det jeg holder på med.*

Her bruker Aksel utstyrlista som støtte for sin egen skriving. Han leser for å finne ut hva han skal skrive ned i rapporten. Denne strategien anbefaler han også til Sara.

4.1.3 Skriveproduksjon

Jeg hadde derimot en forventning om at de fleste ville uttrykke seg skriftlig. Da rapportene ble samlet inn så jeg at alle elevene hadde skrevet noe i rapporten sin, men det varierte hva og hvor mye de hadde skrevet. En elev skrev bare ned *hypotesen*, en annen skrev ned *utstyr* og *hypotese* og de åtte andre skrev *utstyr*, *hypotese* og *hva som skjedde*. To elever skrev *hva de gjorde*, og her skrev de “lekkte”. Alle elevene hadde krysset ut i ruten for om hypotesen stemte eller ikke stemte. Det var en elev som tok i bruk iPaden, Dette gjorde hun etter at hun hadde skrevet ned hypotesen sin som bestod av to ord. iPaden ble tatt i bruk for å lese inn beskrivelse av det som hadde skjedd i forsøket hun hadde gjennomført.

Det var ingen av elevene som selv kom på at de skulle lage illustrasjoner for å beskrive forsøket sitt. Det var først i en samtale læreren hadde med to elever, at en av dem kom på at de kunne gjøre det. Læreren stilte dem et spørsmål om de husket hva som skulle stå i rammen øverst på forskningsrapporten. Da responderte den ene eleven raskt: “Oi, Tegne”. Det førte til at fire av ti elever beskrev forsøket gjennom å illustrere rapporten sin. To av de som jobbet med «*Flygende kopper*» (figur 3) og to av de som jobbet med «*Vulkaneksperimentet*» (figur 4). Disse fire tekstene ønsker jeg å presentere nærmere for blant annet å vise sammenheng mellom verbaltekstene og tegningene. Verbaltekstene i disse rapportene er også representative for de tekstene elevene i denne studien produserte.



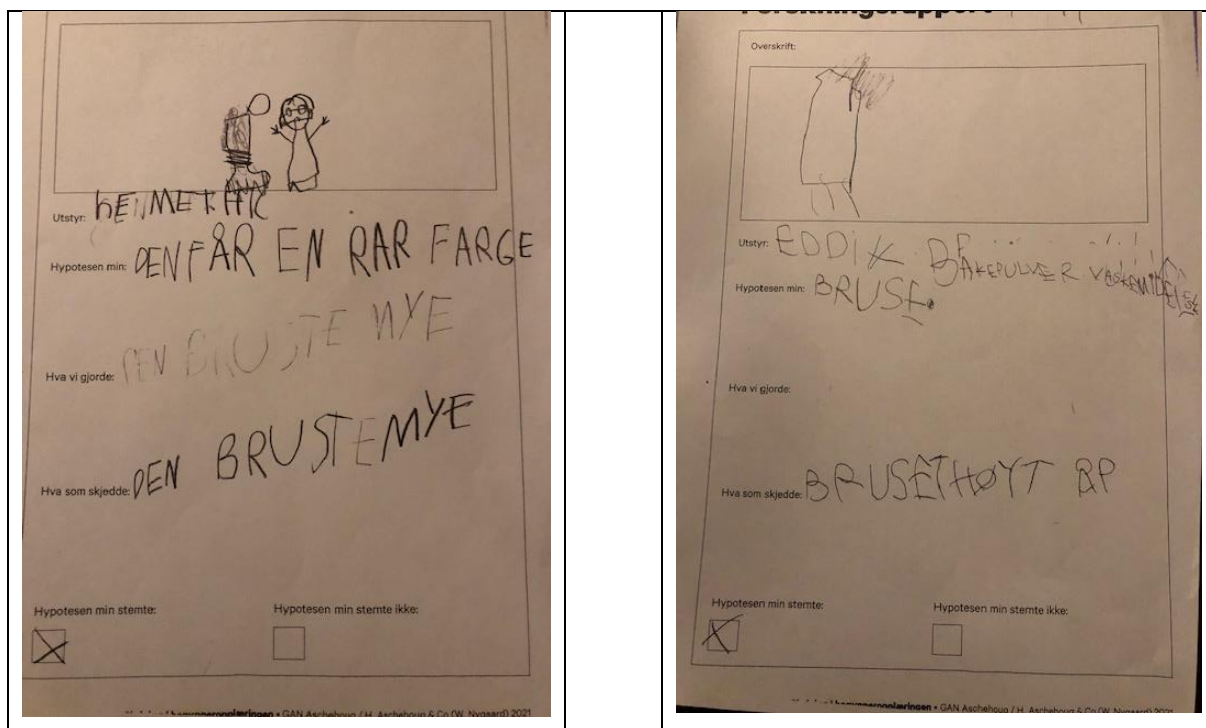
Figur nr. 3

Tekst til venstre: *Kopp, strikk, tape. Den detter ned. Lekte. Den detter ned* (transkribert).

Tekst til høyre: *Tape og plastikk-kopper. Den detter ned. Den datt faktisk.* (transkribert).

Tekstene i figur 3 er knyttet til forsøket *Flygende kopper*. Her tilførte elevenes illustrasjoner nyttig informasjon utover selve verbalteksten. De ovale formene som ligger på tegningene illustrerer koppene, og rundingene som er tegnet fra koppene og ned illustrerer gummibåndet de laget av strikker. Den ene tegningene var også illustrert med en pil som viser at strikken skal trekkes den vegen. De har illustrert hvordan konstruksjonen av koppene så ut, og hvordan gummibåndet var festet rundt koppene da de var klare til oppskyting. Tegningene i disse to rapportene gir viktig informasjon utover verbalteksten. Det er ingenting i verbalteksten som forteller hvordan konstruksjonen så ut eller hva de gjorde for å få dette til. I begge rapportene ser vi at de har skrevet at utstyret de har brukt er kopp, strikk og tape.

De to vulkaneksperiment-tegningene (figur 4), hadde et litt annerledes preg. Den ene viste eleven som stod og så på resultatet av eksperimentet. Den andre illustrerte skummet som kom ut av flasken. Her var det ikke tegnet inn hvordan de laget blandingen eller hva slags ingredienser de hadde brukt, men de hadde fokusert på å illustrere hvordan det bruste ut av flasken. Noe de også hadde skrevet i rapporten under *Hva skjedde*.



Figur nr. 4

Tekst til venstre: *Eddik, desilitermål. Den får en rar farge. Den bruste mye* (transkribert).

Tekst til høyre: *Eddik, bakepulver, vaskemiddel. Bruse. Bruste høyt opp* (transkribert).

Rapportene viser at det er en variasjon i hvordan elevene uttrykker seg i skrift. Noen skrev helt lydrett og enkelte bokstaver forsvant. Andre igjen skrev noen hørfrekvente ord riktig, og hadde blant annet oppdaget rettskrivingsregelen som omhandler dobbelt konsonant. Noen elever skrev kun enkeltord:

- BRUSE (hypotese)
- LEKKTE (hva gjorde vi)

De fleste skrev stort sett med versaler, hadde mellomrom mellom ordene og et par av elevene eksperimenterte med bruken av punktum.

Aksel brukte mye krefter og tid på å skrive det lange ordet bakepulver, fordi han samtidig var opptatt med å hjelpe andre medelever. I dette eksempelet blir Aksel avbrutt av Sara, fordi det er noe hun ikke vet hva betyr.

Aksel: *Bakepuuuuuulveeer*

Sara: *Skje, skje, skje, skj, skje* (staver seg frem)

Aksel: *Bakepulver. Hvordan ser skjea ut? Der. Jeg må ha. Jeg gjorde en feil.*

Sara: *Hva er det? Hva er det igjen?*

Aksel: *Det der er en mål, det der er en, det der er en, du her baki står det. Det er en metrik. Det er en metrik. Du, bare skriv disse her bokstavene. For der står navnet. Sånn. Du skal skrive bakepulver og alt sammen. Bakepuuuuuulv*

Sara: *Sånn, nå er jeg ferdig. Jeg er ferdig.*

Aksel: *Så hypotesen din. Da skal du skrive der* (Sara fortsetter å skrive bakepulver).

Aksel måtte konsentrere seg for å få med alle lydene i ordet. I tillegg til å få skrevet ned ordet, klarte han å holde en dialog med Sara. For å komme seg tilbake til stavingen, må han lese det han hadde skrevet, for så å fortsette der han var. Her har vi sett ett eksempel på hvordan Aksel klarte å konsentrere seg om å stave ordet *bakepulver*, samtidig som han hjalp Sara med hennes rapportskriving.

4.1.4 Fagspesifikk skriving

Elevene var bevisste på at de som forskere burde skrive og dokumentere forsøkene sine. Alle var opptatt av at de skulle skrive hypotesen før de gjennomførte eksperimentet. De snakket med hverandre om dette da de samarbeidet om instruksene. Alle elevene satte i gang med å skrive hypotesen sin, også den eleven som trengte hjelp til å lese oppskriften til forsøket.

I forkant av denne timen hadde vi jobbet med hvordan man skriver forskningsrapporter. Blant annet hadde klassen snakket om hvordan forskere formulere seg. Det er arbeidsgangen i forsøket som er viktig, og ikke hvem som utfører eksperimentet. Det var ingen av elevene som brukte ordet jeg i rapporten sin. De beskrev hva de trodde kom til å skje med objektene i forsøket sitt:

- *DEN KOMER TIL IKE Å FLY* (*Den kommer til ikke å fly*, transkribert)
- *DEN DETER* (*Den detter*, transkribert)
- *DEN FÅR EN RAR FARGE* (*Den får en rar farge*, transkribert)

Da de skrev om det som hadde skjedd, skrev alle flere ord. Elevene som bare hadde skrevet bruse på hypotesen, skrev *BRUSTE HØYT ÅP* (*bruste høyt opp*, transkribert). En elev la også inn et ord som poengterte at hypotesen var rett: *DEN DAD FAKTITS* (*den datt faktisk*, transkribert).

4.2 Hvilke tilgjengelige ressurser benytter elevene seg av?

4.2.1 Utstyr

Det var ulike tilgjengelige ressurser i forskerleken, og de ble tatt i bruk i ulik grad. Men de hadde betydning for elevene. Det var merkbart at utstyret de kunne ta på seg, gjorde at mange gikk inn i rollen som forsker. Det bekreftes blant annet av Lucas som utbrøt: *Jeg føler meg*

som en ordentlig forsker! I tillegg til utkleddingsutstyr hadde elevene tilgang på ulike ting.

Hva og hvor mye som ble brukt blir presentert i følgende tabell (tabell 2):

Engangshansker	10
Blyant	10
Frakker	10
Rapportmal	8
Briller	8
Munnbind	6
Setningsstartere (lærerinitiert)	2
Setningsstartere (elevinitiert)	0
iPad (lærerinitiert)	1
iPad (elevinitiert)	0
Modelltekst	0
Ordkort	0
Fotografering	0
Skriveramme	0
Huskeliste	0

Tabell 2

Som man kan se av tabellen har både setningsstartere og iPad fått to rader. Dette er for å synliggjøre at ingen elever valgte å benytte seg av de ressursene uten at læreren var involvert. Setningsstarterne ble tatt i bruk etter at Nora ba læreren om hjelp til hva hun skulle skrive i rapporten sin. Å jobbe med slike støtteark var nytt for elevene. Noen tok dem bort til seg og så på dem, men ingen av elevene brukte startsetningene som støtte for å skrive sin egen rapport. På punktet som omhandlet hva de gjorde, var følgende startsetninger lagt inn som støtte:

Koppene ble ...

Deretter ble det laget ...

Gummibåndet ble ...

Til slutt ...

I rapporten til eleven som ble oppfordret til å bruke startsetningene, stod det kun et ord på dette punktet, og det var *Lekte*.

Helt på slutten av rammeleken da alle elevene valgte å skrive rapporter, var det tydelig at en elev var så sliten at hun ikke hadde mer å gi. Da oppfordret læreren eleven til å ta i bruk innlesingsfunksjonene på iPaden, noe eleven gjorde.

4.2.2 Bruk av førkunnskaper

Som beskrevet i kapittel 3.5 ble det jobbet grundig i førfasen. Elevene hadde selv medvirket i planleggingen av selve rammeleken, og de hadde god kunnskap om hvordan en forsker jobber. Dette førte til at de kom raskt i gang med leken. Da de kom inn i naturfagsrommet, tok alle elevene på seg forskerutstyret sitt. Deretter valgte de seg ut ett av forsøkene som var satt frem, før de gikk i gang med å lese instruksene.

Rapportmalen som de hadde mulighet til å anvende i rammeleken, var i førfasen både blitt modellert og tatt i bruk av elevene. Åtte av ti elever valgte å benytte seg av malen, mens de to andre samarbeidet om å skrive på et blankt A3-ark. De to som valgte A3-arket, skrev enkeltord ned på begge sider av arket. Flere elever snakket til hverandre om at de måtte huske og skrive hypotesen. En elev syntes tydelig at det var så viktig at han ville minne de andre elevene på det. Han startet med å snakke til seg selv, før han snudde seg rundt til de andre, og sa med høy stemme "For vi må først skrive, alle sammen. Vi må først skrive hypotesen". Alle skrev ned hypotese og utstyr, før de startet å utføre eksperimentet. Da elevene var ferdig med forsøket sitt, ble de oppfordret av lærer til å fortsette på rapportskrivningen. Det stod igjen å besvare følgende tre punkter: *Hva vi gjorde, hva som skjedde* og å krysse av for om *hypotesen stemte eller ikke stemte*. Denne samtalen beskriver hvordan lærer forsøkte å få tre elever til å skrive mer på rapporten sin:

Lærer: *Ja, dere må skrive ned. Kanskje dere kan begynne å skrive da?*

Nora: *Ja, men jeg vet ikke hva jeg skal skrive.*

Lærer: *Hvordan kan dere finne ut det da? Har dere sett på det som ligger ved siden av? (ark med startsetninger). Det er til hjelp (...)*

Kim: *Du kan skrive jeg lekte for masse med den så jeg (ler)*

Ella: *Vet du hva du skal skrive, Nora?*

Nora: *Nei*

Ella: *Ikke jeg heller*

Nora: *Kanskje vi kan skrive ned det her*

Her ser vi at Nora og Ella ikke vet hva de skal skrive videre i rapporten. Læreren foreslår at de kan ta i bruk startsetningene som ligger tilgjengelig, men elevene ser ikke ut til å vite hvordan de skal gripe dette an.

4.2.3 Medelevstøtte

Elevene samarbeidet og brukte hverandre som ressurs gjennom hele økta. Under observasjonen la jeg spesielt merke til hvordan elevene støttet hverandre under lesingen av instruksene til forsøkene. Et eksempel på det er Sara og Aksel som leker sammen. Sara må bruke litt mer energi på å lese enn Aksel. Da løser de det slik at Aksel leser høyt, mens Sara følger nøye med. Teksten er krevende å avkode for Aksel også. Et sted i teksten leser han et ord som han syntes hørtes veldig rart ut. Sara som har stått og lyttet, skjønne hva slags ord som stod, og forklarte det til Aksel:

Aksel: (...) *Tre. Mål opp en dl, dl en eddik. Tisset?*

Sara: *Det er tilsett.*

Aksel: *Å ja, det er sant. Det er tilsett*

Aksel fortsatte å lese. Da han hadde lest ferdig instruksjonen, var det Sara sin tur til ikke å forstå:

Sara: *Jeg skjønne ikke.*

Aksel: *Det er det der.*

Sara: *Jeg skjønne ikke alt*

Aksel: *Jeg kan, jeg kan, jeg skjønne alt.*

Sara: *Jeg skjønne ikke dette da.*

Aksel: *Fordi vi skal blande, men vi kan ikke starte helt enda.*

Følger vi Aksel og Sara videre ser vi at de også brukte hverandre til å finne ut av spørsmål som dukket opp undervegs.

Aksel: *Men hvor mye skal vi ha?*

Sara: *Ja, det var det du leste i sted.*

Aksel: (tar opp igjen oppskriften) *hmm? Ta flasken på ovnsplaten. Her er den. En teskje oppvaskmiddel, en teskje, en teskje.*

Det var også flere andre eksempler på at elevene støttet og hjalp hverandre. Både innad med lekepartneren og mellom de ulike lekegruppene. Et eksempel er da en elev spurte en annen om hva hypotesen hans var. Et annet er at de fant utstyr til hverandre, selv om de var opptatt med et annet eksperiment selv, og de hjalp hverandre til å forstå og finne frem blant utstyret. Jeg observerte mye latter og smil, og det så ut som om elevene var motiverte for å støtte dem

som trengte det. Under selve rapportskrivningen var de også en ressurs for hverandre, ved at de både minnet hverandre om selve innholdet og hvor de burde skrive det.

Emil: *Hva skrev du på hva utstyret skulle være?*

Kim: *Jeg skrev strikk og kopp. Hva skrev du på? Kunne jeg bare få se på den igjen?*

Litt senere snakker Kim og Nora sammen. Kim strever med å lese instruksjonen. Han lyderer ordene, men det er vanskelig å få med seg innholdet:

Kim: *Hva vi gjorde, Jeg vet ikke hva det står. Hva står det her?*

Nora: *Hva vi gjorde. Hva gjorde du?*

Kim: *Tapet dette?*

Nora: *Og lekte. Jeg skriver lekte. Lekte.*

Det forekom tre ganger til i løpet av rammeleken at elevene snakket seg imellom om hvordan ord ble skrevet, og at de måtte huske mellomrom mellom ordene. Kim trengte hjelp av Nora for å avkode det han selv hadde skrevet.

Kim: *Er dette riktig? Står det “dette ned”. Nora er dette riktig?*

Nora: *Ehhh, detter ned. Så må du ha mellomrom her. Det er pussegummi her.*

Kim: *Må jeg pusse bort noe?*

Nora: *Du må pusse ut dette først, fordi eh fordi du skal ha mellomrom.*

Kim: *Må jeg skrive mellomrom?*

(...)

Kim: *Nora, jeg bare fikser den her jeg.*

Det er tydelig at det var lettere for Kim å skrive “detter ned” enn det var å lese det han hadde skrevet.

4.2.4 Lærer støtte

I denne timen var det få henvendelser til lærer som dreide seg om hvordan ord ble skrevet. Det var kun en elev som spurte om kopp skrives med dobbel P. Derimot trengte de hjelp til å finne ulike ting, åpne flasker, lage gummilenker, og så videre. For noen elever var instruksene for utfordrende å lese. Andre ønsket støtte til å forstå enkelte ord som stod i instruksene, slik som *skjøten* og *eddik*. Det var også en elev som lurte på hvordan hun og en medelev skulle gjennomføre eksperimentet sitt. Da leste lærer instruksjonene høyt for dem, og elevene fulgte teksten med blikket:

Lærer: (Til Iben og Maja) *Dere må lese oppskrifta først. Dere må lese før dere gjør dette vet du.*

Iben: *Jeg kan ikke lese.*

Lærer: *Jeg kan lese for dere. Her står det. Tape sammen koppene med bunnen mot hverandre. Sånn så skal jeg holde dem mot hverandre, og så kan dere tape rundt.*

Iben: *Okeiii.*

I rammeleken observerte lærer, men lærer kom også med spørsmål som kunne hjelpe elevene til å rette oppmerksomheten mot for eksempel skivingen: “Har dere skrevet hypotesen?” og “Hvordan går det med forskningsrapporten?” I en slik samtale uttrykte en elev at hun ikke visste hvordan hun skulle jobbe videre med rapporten.

Lærer: *Forskere må skrive ned. Kanskje dere kan begynne å skrive da?*

Nora: *Ja, men jeg vet ikke hva jeg skal skrive.*

Lærer: *Hvordan kan dere finne ut det da? Har dere sett på det som ligger ved siden av. Det er til hjelp* (eleven plukker opp arkene med startsetninger, ser på dem og tar dem med tilbake til plassen sin hvor rapporten hennes lå).

Her stilte lærer spørsmål uten å gi eleven et direkte svar. Lærer viste også eleven startsetningene som hun kunne ta i bruk, hvis hun ønsket det. I tillegg til å trenge støtte undervegs, var det også mange som gjerne ville vise lærer hva de holdt på med. De henvendte seg for å fortelle hva de gjorde, og de ønsket også å formidle at de syntes det var morsomt å leke. Det var også eksempel på at lærer var en samarbeidspartner. Her er Jakob, Emil og lærer i samtale.

Emil: *Vi skjønner det ikke, vi har satt den på midten og*

Lærer: (Leser) *Hold papiret på undersiden av trådsnellen. Her er det trådsnelle. Hold papiret på undersiden av trådsnellen, slik at tegnestiften kommer opp i hullet i trådsnellen.*

Jakob: *Og blås hardt*

Lærer: *Og blås hardt. Men hva skulle dere gjøre før dere begynte å forske?*

Jakob: *Skrive hypotese?*

Lærer: *Jaaa, skrive hypotesen*

Emil: *Hva tror du? Jeg tror den skal komme til å fly. Ooo, se hva som skjedde der a! Hvor er pussegummi? Hvor er den? Hvor er den?*

Lærer: *Kanskje det har falt i ei lomme? Der, nå ser jeg den*

De jobber noen minutter med rapporten, før de så fortsatte å finne ut av forsøket sitt:

Emil: *Men, det skjer jo ingen ting. Hæ hva var det? Hva var det?*

Lærer: *Den falt i bakken, det var i hvert fall noe som skjedde.*

Emil: *Det funker ikke.*

Lærer: *Joda se nå. Du må blåse kjempe, kjempehardt. Det er det som står. Du må blåse kjempehardt. Hva er det som skjer med arket når jeg blåser hardt. Den lille stunda jeg klarer å blåse da. (Blåser og arket faller ned). Der var den, se om dere klare det.*

Etter en stund:

Emil: *Jakob, Jakob. Kom, kom Jakob Kom skal vi se, så skal vi prøve igjen*

Her ser vi eksempel på at læreren ikke har fasiten, men samarbeider med guttene for å gjennomføre forsøket. Senere i leketimen trengte de to guttene hjelp fra læreren igjen.

Jakob: *Jeg trenger to strikker til*

Lærer: *Her begynte dere. Hvor er arket ditt. Ja, hva skjedde her? Kom hit. Emil, kom hit. Hva gjorde dere for noe? Og hva skjedde? Det må dere skrive på.*

Emil: *Ja, vi skrivde det her vi.*

Lærer: (Leser før hun snakker videre) *Da må dere kanskje ta et nytt ark og skrive en ny hypotese da eller?*

Emil: *Åhh, må vi ta enda et?*

Lærer: *Nei dere må ikke det. Men hvis du skal vite hva som skjer, må du at et nytt ark og skrive hypotese.*

Emil: *Åh, jeg skriver på iPaden min.*

Lærer: *Ja, det er greit.*

I dette eksempelet ser vi at lærer prøver å gi valgmuligheter, men viser på en annen side tydelig hva hun ønsker de skal gjøre.

5.0. Diskusjon

Denne studien var som tidligere nevnt en form for aksjonsforskning, der et av målene var å videreutvikle egen undervisning gjennom nye måter å arbeide på. Jeg ønsket å få et innblikk i om elever kan øve på fagspesifikk skriving gjennom rammelek. I dette kapittelet vil jeg diskutere funnene i studien i lys av forskningsspørsmålene mine.

5.1 Hvordan tar elevene på 2. trinn i bruk skriftspråket når de i rammelek posisjonerer seg som forskere i naturfag?

Jeg var interessert i å undersøke fagspesifikk skriving ved å iscenesette en forskerlek i naturfag. I mitt datamateriale har jeg funnet flere bevis på at elevene både tok i bruk skriftspråket og at de opplevde at de lekte da de var posisjonert som forskere i rammeleken.

5.1.1 Å leke forsker

Det som slo meg først da jeg lyttet igjennom lydopptakene var lyden av lyse, lette stemmer og mye latter. I feltnotatene mine har jeg notert at mange smilte og lo. Disse observasjonene gjør at jeg tolker det som at elevene var glade og det var god stemning i rommet. At elevene opplever glede, er et av kjennetegnene på lek (Lillejord et al. 2018; Van Oers, 2013). Imidlertid så er ikke god stemning og glede alene nok til å si at det de holdt på med var lek. Elevene må oppleve å ha valgmuligheter, noe de i denne rammeleken visste at de hadde (Van Oers, 2013). Elevene hadde vært med å planlegge leken, både ved å avklare reglene og å bestemme hva slags utstyr og rekvisitter de ville ha med seg. Det at elevene skal ha rom for medvirkning fremheves som et sentralt prinsipp i læreplanen (Kunnskapsdepartementet, 2017), og det at lærere og elever planlegger leken i fellesskap er et sentralt prinsipp i rammeleken (Broström, 2002). I forskerleken hadde elevene selv regien innenfor de gitte rammene, men jeg ser det er eksempler på at lærer prøver å påvirke elevene til å skrive mer enn de kanskje har tenkt. Det vises blant annet der lærer prøver å få Emil til å skrive hypotesen på et nytt ark.

Elevene viste i denne studien et stort engasjement under selve rammeleken. De ville stadig vise læreren sin og medelevene sine, hva de holdt på med, og var hele tiden i dialog med hverandre. Med andre ord vil man kunne med Van Oers (2013) definisjon av lek, si at elevene lekte. Flere av kjennetegnene på lek, jamfør Lillejord et al. (2018, s. 14), er også dokumentert. Leken var innenfor de gitte rammene frivillig, og elevene hadde for det meste kontroll på

hendelsesforløpet. De viste glede, og de snakket sammen og skapte mening. Man kan også finne spor av diktning og fantasifullhet. Noe jeg vil utdype mer i neste avsnitt der jeg drøfter elevenes opplevelse av rammelektimen.

For å støtte opp om reliabiliteten til mine tolkninger av at elevene lekte, vil jeg nå se nærmere på hvordan de selv uttrykte at de oppfattet det. Det var flere funn som bekreftet at elevene selv opplevde det som lek. For det første kan vi se på Lucas sitt utsagn: «Jeg føler meg som en ordentlig forsker». Han later som han er en forsker, og frakken, brillene, munnbindet og engangshansken gjorde at han følte seg som nettopp det. For det andre kan vi se på to dialoger, der den ene er mellom Jakob og Emil som sitter og leker og snakker om den forbudte leken de har laget. Den andre er mellom Ella, Nora og Kim som snakker om at leken de har lagd, har blitt lekt så mye med at den har blitt helt ødelagt. Disse eksemplene mener jeg viser at elevene dikter og bruker fantasien sin, noe som også er et av kjennetegnene på lek (Lillejord et al., 2018, s. 14). For det tredje finner jeg bekreftelse på at elevene oppfatter dette som lek i de forskningsrapportene de skrev. En av overskriftene på rapporten var «Hva vi gjorde:». Tanken her var selvsagt at elevene skulle dokumentere det de gjorde i forsøket sitt, men i to av rapportene står det kun ett ord, og det var: «Lekte».

Elevene definerte altså selv at de hadde lekt i denne økta. Samtidig som rammelektimen ga rom for at elevene følte at de lekte, øvde de også på skrive- og leseferdigheter. Her skiller elevenes opplevelse av lek seg fra hvordan Øksnes (2020) definerer det. Hun sier at barn må ha full regi på leken dersom den skal betegnes som lek. Med andre ord så er ikke den forskerleken jeg har presentert i denne studien i tråd med denne forståelse av lek, som innebærer kun den helt frie og spontane leken. I min studie er det ikke forsket på spontan lek. Her har elevene utført eksperimenter og jobbet med fagspesifikk skriving, noe som de også kunne ha gjort i en helt vanlig naturfagstime. Basert på mine observasjoner ønsker jeg allikevel å konkludere med at elevene faktisk lekte, selv om leken var iscenesatt av en voksen. Elevene var engasjerte, og de viste glede over å få leke forskere. Det var mye latter og det var flere elever som uttrykte at dette var morsomt. Det var ingen som lurte på om vi var ferdige snart, eller ga uttrykk for at de kjedet seg. De uttrykte også både muntlig og skriftlig at de lekte. Under oppsummering av timen, formidlet elevene at de ville leke det samme dagen etter. Jeg tolker dette som at de opplevde dette som en lek, selv om den var initiert av meg som lærer.

Jeg vil hevde at elevene opplevde leken som meningsfull og lystbetont, noe som er viktig for de yngste elevene (Allee-Herndon & Killingsworth Roberts, 2021). Den gode stemningen i læringsarenaen tolker jeg også som et uttrykk for mestring. Mestring vil kunne utvikle selvtillit og positive holdninger til skolen (Befring, 2012, s. 30). Det at elevene gir uttrykk for at dette vil de gjøre flere ganger, og all latter og glede gjennom lekeøkta, kan antakelig bygge opp under at skolen vil oppleves som morsom og at elevene får tro på egen mestring. Læring oppleves meningsfull for barn når de får være aktive i egen læring, og når det er rom for medbestemmelse (Breathnach et al., 2017). I denne lekeøkta hadde elevene et klart formål, de ble posisjonert som forskere. Dette formålet var styrende for alle elevene gjennom hele rammelektimen. De snakket om at de lignet på forskere med det utstyret de hadde på seg, og de hjalp hverandre med å skrive rapporten.

5.1.2 Lesing for å forstå hva man skal gjøre

I denne studien skulle elevene være posisjonerte som forskere, men jeg hadde på ingen måte forutsett at denne lekeøkta skulle innebære så mye lesetrening. Å lese og forstå oppskriftene til forsøkene var viktig for at elevene skulle kunne utføre dem riktig. Det var tydelig at de var motiverte for å forstå teksten. De var i godt humør, selv når de måtte lese setningene flere ganger. Når lesere har en høy grad av motivasjon, klarer de også å hente ut mer når de leser (Bråten, 2007). Aksel og Sara viste ved at de mestret å gjennomføre eksperimentet, at de hadde forstått det de leste. Her ble det viktig for dem å lese for å forstå. Å utvinne meningen som teksten formidler er en viktig komponent i det å utvikle leseforståelse (Bråten, 2010). Nettopp fordi elevene hadde en tydelig hensikt med å forstå det de leste, ble lesingen meningsfull for dem. Å gi elevene meningsfulle leseoppgaver, kan bidra til at elevene utvikler seg som lesere og skrivere (Bremholm, 2020; Moje, 2015; Pressley, 2002).

Det var også flere som støttet hverandre ved å lese sammen. Ser vi på eksempelet der Aksel leste oppskriften høyt for Sara, trådte hun støttende til da han ikke forstod. Det at de sammen utførte noe de antagelig ville ha strevd med på egenhånd, viser at elevene her opererte i den proksimale utviklingssone (Vygotskij, 1978, s. 86). Sammen klarte de to elevene å finne ut av hvordan de skulle gjennomføre eksperimentet.

5.1.3 Å skrive for å rapportere hva man har gjort

Formålet med skrift er kommunikasjon og brukes i lesekyndige kulturer med formål blant annet om samhandling og informasjon (Berge et al., 2016). Elever bør både få lese og skrive daglig, og skriveoppgavene bør være kommunikative slik at de har et tydelig formål (Bremholm, 2020; Smidt, 2011). I forskerleken hadde elevene et formål med både lesingen og

skrivningen. De skulle være forskere, og forskere utarbeider forskningsrapporter. Det kan sies at lesing og skriving er gjensidig avhengige av hverandre i denne rammeleken, slik lesing og skriving burde være (Bremholm, 2020). Et eksempel som bekrefter dette, er da Aksel hjalp Sara med rapportskrivningen. Her bruker Aksel oppskriften som modell for sin egen skriving. For å finne ut hva han skal skrive i rapporten, leter og leser han i utstyrslisten. Denne strategien anbefalte han også til Sara. På denne måten gikk lesing og skriving hånd i hånd i en meningsfull kontekst, slik Bremholm (2020) hevder er av betydning.

Det å iscenesette miljøet og skriveaktiviteten, og at skrivningen har en hensikt er viktige brikker i lek og læring (Håland, 2018; Neuman & Roskos, 2011). I studien ble det iscenesatt en arbeidsplass for forskere, og elevene skulle skrive på naturfagets premisser. Skrivningen fikk her en naturlig plass i rammeleken, fordi som den ekte forskeren hadde fortalt, så skriver forskere rapporter om sine observasjoner og forsøk. Å skrive er ikke bare å skrive, men hvert fag har sin måte å forstå, lese og skrive på (Håland, 2018; Shanahan & Shanahan, 2014). I denne studien har elevene jobbet med naturfagets literacy. De har sett på hvordan man organiserer en rapport i naturfag og de har lært fagbegreper. De har også fått vite at det viktigste er å beskrive hva som har skjedd, og ikke hvem som utførte forsøket. Selv om elevene i denne studien går i 2. klasse, viste det seg at de var kapable til å lære og å bruke fagspesifikk literacy. Grunnlaget for en slik tolkning finner jeg blant annet i de transkriberte lydopptakene. Opptakene viser flere samtaler elevene imellom, der de ivrig snakket om å skrive hypoteser, utstyr og at de var opptatt av at de måtte starte med å skrive hypotesen. Det er ingen av elevene som skrev ordet «jeg» i rapporten sin. Det kan bety at de brukte forkunnskapene sine om at det viktigste var hva de gjorde, og ikke hvem som utførte det. Det kan også være en mulighet for at det var tilfeldig, men uansett årsak utviklet elevene den fagspesifikke skrivekompetansen sin. De var opptatt av hvordan de skulle skrive rapporten, stille hypotese og hvor de skulle notere utstyret de hadde brukt. Noen elever var opptatt av å bruke visuelle fremstillinger (Hopperstad, 2005). Dette er eksempler på hvordan elevene har tilegnet seg et fagspråk til å snakke sammen om det de holder på med, og hvordan de kan uttrykke seg på fagets premisser. Gjennom aktiv språklig samhandling lærte de også av hverandre (Broström, 2002; Høigård, 2013). De er interessert i hverandres oppfatning av hva som vil skje når de utfører eksperimentet. Å jobbe med fagspråk på denne måten vil kunne bidra til å gi elevene en dypere læring (Frey et al., 2016). De bruker et metaspråk om hvordan de skal skrive hypotesen i rapporten, noe som Johansen & Bjerke (2020) mener kan utvikles ved utforskning, lek og eksperimentering. Elevene posisjonerte seg her som forskere ved å

dokumentere hypotesene sine og ved å sjekke ut om de stemte i etterkant. Kanskje opplevde elevene rapportskrivningen som meningsfull, nettopp fordi den hadde både et formål.

Bokstavforming, ortografi og komponering av tekst er de tre elementene i tidlig skriving ifølge Kaderavek et al. (2009). Alle disse komponentene kom til syne i de rapportene elevene skrev i rammeleken, men elevene var aller mest opptatt av hvordan de skulle organisere teksten sin. De ville skrive ned utstyret de hadde brukt, og om hypotesen ble skrevet på rett plass. Dette snakket elevene mye om. Elevene var i mindre grad opptatt av rettskriving. Det var heller ikke rettet søkelyset mot hvordan elevene formet bokstavene. Noe som det tradisjonelt sett er mye fokus på i undervisning av de yngste elevene (Bingham et al., 2018). Det var bare tre eksempler som viste at elevene selv var opptatt av rettskriving, enten ved at de spurte læreren eller hverandre. Det var også noen eksempler på at elever ba om viskelær, enten fordi de ikke var fornøyd med bokstavene sine, hadde skrevet ordet feil eller plassert det under feil overskrift. Elevene var med andre ord innom alle de tre komponentene som her er beskrevet. Jeg synes allikevel det er verdt å merke seg at de selv var mest opptatt av å komponere tekst (Kaderavek et al., 2009).

Selv om de følte at de måtte gjøre endringer på teksten sin, så var det ingen som uttrykte misnøye over det. Elevene viste mer utholdenhet enn de vanligvis gjør når de arbeider individuelt ved pulten sin. Ifølge Brostrøm (2002) kan lek føre til at elever blir mer utholdende. I denne rammelekeøkta jobbet de fleste elevene veldig målrettet og konsentrert over lang tid. Et par elever valgte å leke og utforske det de hadde konstruert gjennom eksperimentet sitt over en lengre periode, før de mot slutten ble utfordret til å fullføre rapporten. Dette er elever som ofte har et kort konsentrasjonsspenn, og de strever også med både det å lese og skrive, men hverken de eller noen av de andre elevene var negative til forslaget om å dokumentere forsøket sitt. Flere av elevene nynnet og sang mens de skrev. Noe de ikke alltid gjør med en skriveoppgave som gjennomføres sittende ved en pult. Det kan tyde på at lek kan gi elevene motivasjon til å skrive mer enn bare navnet sitt (Mackenzie & Petriwskyj, 2017). Elevene skrev og skapte tekst i forskerleken. Selv om det varierte hvor mye de ulike elevene skrev, skrev alle tekster utover å notere navnet sitt på arket. Om årsaken til at elevene skrev var fordi lærer oppfordret til det, eller om det var bakgrunnskunnskap og forskerbesøket som bidro til at de skrev kan jeg ikke vite. Men jeg tolker observasjonene mine som at elevene var motiverte for å skrive som en forsker.

For noen barn kan det være lettere å skrive enn å lese (Chomsky, 1971; Hagtvat et al., 2014). Dette fikk jeg bekreftet i rammeleken. To elever trengte hjelp til å lese oppskriften. Årsaken

til det kan være at mengden tekst avskrekket dem fra å prøve å lese det som stod. Det kan også være at de hadde gjort et forsøk på å lese dersom det hadde vært færre ord å avkode. De samme to elevene skrev selve rapporten uten at de trengte noen form for støtte fra lærer. De skrev: “TROR FLY OG DETE”. Her viser de at de mestret å skrive hypotesen. Selv om setningen de skrev ikke kan defineres som en fullstendig setning, så skrev de. De hadde et budskap å formidle. En annen elev trengte hjelp av en medelev til å lese det han hadde skrevet i rapporten sin. Ser vi på rapportene, så har også elevene laget en tegning som er med på å forklare forsøket de hadde jobbet med. Her bidro tegning til å formidle et budskap sammen med verbalteksten (Hopperstad, 2005). Elevene hadde her fått mulighet til å tegne, skrive, snakke og leke ut det de formidlet, noe de bør få anledning til å gjøre når de skal trene på de ulike modalitetene (Dyson, 2020). Disse eksemplene bekrefter at det er mulig å trekke både lesing og skriving inn i leken, slik Broström (2002) også fremholder.

Opplevelsen av å jobbe med skriving i samspill med andre og innen rammelekens kontekst, kan føre til mestringsopplevelser. Eksempelvis vil man i lek sjelden eller aldri tenke på om man lykkes eller ei. Her kan elevene påta seg en identitet som skrivere ut fra de rammene som er satt i forkant av leken. Hvis vi ser på denne lekeøkta i lys av skrivingens kompleksitet og Grahams (2018) WWC-modell, så er de tre faktorene som kan påvirke elevenes holdning til skriving aktivert. Det kan se ut som at skriveoppgaven både oppleves som meningsfull, og at elevene viser entusiasme over skrivearbeidet (faktor 1). Det å skrive har en hensikt. De er forskere, og forskere dokumenterer sine eksperimenter (faktor 4). De jobber i et skrivefellesskap hvor alle elevene i denne gruppen er forskere som samarbeider og hjelper hverandre i skriveprosessen (faktor 7). Jeg velger også å påstå at faktor 5 som omhandler opplevelsen av å lykkes, ble oppnådd. Dette fordi elevene viste engasjement, også da de skrev under leken. De tre andre faktorene kan jeg ikke evaluere, blant annet fordi jeg ikke intervjuet elevene i etterkant. Her er det faktorer som dreier seg om hva slags tanker elevene har knyttet til egen kompetanse, om elevene liker å skrive og egen skriveidentitet. Jeg mener jeg kan anta at lekeøkta har bidratt til å styrke elevenes tro på seg selv, både som forskere og som formidlere av tekst. I leken var det ikke noen fasit eller krav til vurdering. Det kan være faktorer som bidrar til at elevene kan knytte positive følelser til det å skrive.

5.2 Hvilke tilgjengelige ressurser tar de i bruk?

Elevene hadde flere tilgjengelige ressurser i leken. Det aller første som opptok dem, allerede før de gikk inn i “forskerlaboratoriet”, var det fysiske utstyret de kunne velge mellom. På

forhånd hadde de sammen med lærer drøftet og kommet frem til hva slags utstyr en forsker trengte å ha på seg. Å nøye planlegge og designe læringsarenaen der lek og læring skal foregå, er viktig i forhold til hvordan lek og læring vil fungere (Allee-Herndon & Killingsworth Roberts, 2021; Neuman & Roskos, 2011; Powell & Diamond, 2011). Leken ble gjennomført i naturfagsrommet, og det passer godt inn i forskerleken fordi det så ut som et ekte laboratorium. Da elevene kom inn i rommet, var de raske til å sjekke utstyret sitt. Alle tok på seg frakkene og engangshanskene, mens 8 av 10 tok på seg briller. Munnbind prøvde de fleste med en gang, men de ble raskt tatt av. At utstyret var viktig for dem, kunne tydelig høres. De kom med glade utrop som kommenterte hvordan de så ut, og det var mye latter å glade stemmer. Det var også enkelte som kommenterte at de så ut som ordentlige forskere.

For å oppmuntre barn til å ta i bruk skrift i lek, trenger de tilgang på ulike former for skrivemateriell (Read & Jones, 2010). Elevene hadde tilgjengelig en rekke ressurser i forskningslaboratoriet sitt, noe som er viktig for at elevene skal oppleve glede ved leken (McInnes et al., 2013). Disse valgmulighetene gjorde det også mulig å tilpasse oppgavene til elevenes ferdigheter (Broström, 2002; McInnes, 2013). Jeg hadde i utgangspunktet trodd at mange elever ville ta i bruk iPaden for å dokumentere forsøket sitt, både gjennom skrift og fotografering. Dette skjedde ikke. Alle elevene brukte blyant, og de fleste valgte rapportmalen. Det var to som skrev på blanke ark. Hvorfor elevene valgte som de gjorde har jeg ikke grunnlag for å si noe om, men kanskje kan det henge sammen med erfaringene elevene hadde med seg fra før. Da de tidligere hadde jobbet med forsøk og rapportskrivning, hadde de bare benyttet seg av rapportmal og blyant. At elevene ikke vurderte at de kunne ta i bruk iPad, bekreftes ved at en elev i etterkant kom og lurte på hvorfor de skulle ta med seg iPaden. Det var tydelig at han ikke hadde sett behovet i leken. Det var imidlertid en elev som trodde at da han var ferdig med å skrive for hånd, også måtte skrive det samme på iPaden. Da han fikk oppklart at han ikke måtte gjøre det, ryddet han den bort. Det kan godt tenkes at jeg hadde underkommunisert at iPaden kunne erstatte ark og blyant. Kanskje hadde det vært lettere for dem å ta iPaden i bruk, hvis jeg i tillegg hadde laget rapportmal i BookCreator (en app som man kan bruke til å lage "bøker" med blant annet skriftlig tekst, bilder og lyd), som var et verktøy de hadde god kjennskap til. Det var ingen som brukte iPaden til å ta bilde av forsøket sitt, men det hadde vi heller ikke gjort i forberedelsesfasen. Setningsstartere, skriverammer og modelltekster lå tilgjengelig for elevene gjennom hele rammeleken. De hadde ikke tatt slike hjelpemidler i bruk før, og kanskje var det en av grunnene til at disse skrivestøttene var urørte. Planleggingsfasen til rammelek er med på å formidle nødvendig

kunnskap til å gjennomføre den (Broström, 2002). Selv om elevene hadde tilgang på et utvalg av skrivemateriell, var det antakelig ikke nok når de ikke visste hvordan de skulle ta det i bruk.

Mot slutten av økta jobbet flere elever med å dokumentere forsøket sitt. Da ble en elev oppfordret til å ta i bruk iPad og innlesingsfunksjonen, for å jobbe vider med sin rapport. Eleven var ikke motivert for å skrive for hånd, men på denne måten kunne eleven delta å lese inn det hun ønsket å formidle.

5.2.1 Bruk av førkunnskaper

Et sentralt prinsipp i rammeleken er at det etableres førkunnskaper (Bingham et al., 2018; Broström, 2002). For at elevene skulle kunne leke forskere, hadde det blitt jobbet med å gi elevene tilgang til førkunnskaper knyttet til naturfagets literacy. Et sentralt mål i rammelek er at alle skal være inkludert (Broström, 2002), derfor ble det viktig å planlegge den i fellesskap med elevene. Førkunnskapene gjør det mulig for elevene å delta i leken. Det gjør også leken mer håndgripelig for elever som ikke har utviklet gode lekeferdigheter (Broström, 2002). I samlingen på biblioteket, som var i forkant av leken, var det en elev som uttrykte at han ikke visste hvordan de skulle forske. Han ble straks møtt med at det visste de andre, så de kunne hjelpe. Det ble ikke noen utfordringer når han kom inn i “forskingsalen”. Jeg antar at forkunnskapene ble mer aktivisert da eleven så gjenkjennelige utstyr liggende klart i rommet, noe som kanskje gjorde det mulig for han å delta i leken.

Å gi elevene emnehjelp er en viktig del av et stillas som kan støtte elevene i arbeidet med fagspesifikk skriving (Read, 2010). Ved at lærer og elever hadde etablert et felles fagspesifikt språk i forkant av leken, gjorde at de hadde et begrepsapparat å forstå hverandre ut fra. Det førte også til at alle elevene forstod beskjedene fra Aksel, om at de måtte skrive hypotesen før de startet med eksperimentet. For at elever skal kunne ta i bruk et fagspråk, trenger de eksplisitt undervisning i dette. Da kan man for eksempel dekonstruere eller bygge opp modelltekster i fellesskap (Frey et al., 2016). Det er viktig å gi elevene nødvendig fagdiskurs, derfor hadde elevene tidligere jobbet i seks timer med ulike aspekter knyttet til forskning. Å hente frem elevenes førkunnskaper om det de skal jobbe med, er viktig (Moje, 2015). Av den grunn ble elevene samlet i en liten scenetrapp på biblioteket for en liten klassesamtale, før selve rammeleken ble satt i gang. Det er med på å skape trygghet til det som skal møte elevene (Moje, 2015). Gjennom samtaler og film hadde de sett hvordan forskere så ut, og de syntes selv at de lignet på ekte forskere, noe blant annet Lucas og Jakob snakket om. Alle visste at de først skulle iføre seg forskningsutstyr, for deretter å velge seg eksperiment å jobbe

med. Det å etablere forkunnskaper skaper trygghet i forhold til hva elevene kunne forvente seg. Noe som gjorde at de bekymringsløst kunne kaste seg ut i leken, som de hadde arrangert sammen med læreren.

Modellering inngikk i forarbeidet til leken. Dette er en annen del av stillasbyggingen som elevene trenger for å utvikle fagspesifikk literacy (Read, 2010). Det hadde vært modellert et forsøk med tilhørende dokumentasjon gjennom en forskningsrapport, med spesielt fokus på hypotese og utstyr. Det planlagte forarbeidet som var knyttet til rapportpunktene *hva vi gjorde* og *hva som skjedde*, ble som tidligere nevnt, i liten grad jobbet med i førfasen. Viktigheten av at elevene hadde etablert forkunnskaper, kom til syne i forskningsrapportene de skrev. Alle elevene skrev om utstyr og hypotese, og gjennom lydopptakene observerte jeg flere samtaler elevene imellom der de snakket om disse punktene. Det var kun to elever som skrev noe på *hva vi gjorde* og *hva som skjedde*. Hvorfor elevene skrev eller ikke skrev på de ulike punktene i rapporten, kan antakeligvis knyttes til hvilke førkunnskaper de satt inne med. De hadde etablert gode forkunnskaper om utstyr og hypotese, men hadde lite eller ingen erfaringer med å beskrive hva som hadde skjedd og hva de hadde gjort. At de manglet kunnskap om hva de skulle skrive på de siste punktene, viste også samtalen mellom lærer, Nora, Kim og Ella. Her uttrykte elevene at de faktisk ikke visste hva de skulle skrive om. Selv om læreren foreslo at de skulle ta i bruk startsetninger, gjorde ikke elevene det. Antakeligvis skyldes også det mangelen på førkunnskaper. Startsetninger var som tidligere nevnt, nytt og ukjent for dem. Hadde de vært kjent med hvordan de kunne nyttiggjøre seg slik støtte, hadde kanskje startsetningene vært til hjelp. Manglende kunnskap og erfaring er som sagt en mulig årsak til at rapportene ble ufullstendige. Årsaken til at flere elever ikke skrev mer i rapportene sine, kan kanskje forklares med at de var helt oppslukt av forskerleken. En annen grunn kan være at de var slitne. Skrivning kan være krevende for nybegynnere. Det var kanskje vanskelig å motivere seg for å skrive, de ville heller leke.

Den ekte forskeren som var på besøk, hadde vektlagt viktigheten av å dokumentere alt det de gjorde mens de jobbet. Hun fortalte at som forsker må man være forberedt på å tåle mange skuffelser, fordi forsøkene som oftest ikke går slik man har tenkt og håpet. Kanskje var det kunnskapen fra forskeren om at forsøkene ofte feilet, som bidro til at det ikke opplevdes som nederlag å måtte krysse av på at hypotesen ikke stemte.

5.2.2 Elever som støtter hverandre

Det var denne ressursen, *medelever*, som elevene oftest tok i bruk, og som imponerte og overrasket meg mest. Jeg hadde ikke forutsett at de skulle hjelpe og lære så mye av hverandre. I denne rammelekøka observerte jeg at elevene ikke bare jobbet med naturfagets literacy, men også at de samarbeidet og hjalp hverandre å anvende ny kunnskap inn i lekens verden (Allee-Herndon & Killingsworth Roberts, 2021 og Broström, 2002). Elevene både støttet seg til hverandre og søkte hverandres hjelp. Kanskje gjorde leken det mindre farlig å be om hjelp, fordi det ikke opplevdes som at de måtte prestere noe. De erfarte at noen var flinke til å lese og andre var flinke til å måle opp en desiliter. Ved at de støttet hverandre og samarbeidet, lærte de nye ting sammen. Denne positive stemningen bidro kanskje til effektiv læring, slik McInnes et al. (2013) mener at lekbaserte aktiviteter kan virke. Elevene jobbet målrettet både med å lese oppgaven, utføre forsøket og dokumentere prosessen, men de var også inkluderende og støttende til hverandre. Sammen fikk elevene til mer enn de hadde klart alene. De fungerte som *støttende stillas* for hverandre (Vygotskij, 1978, s. 86). Eksemplene jeg har vist til, illustrere at lek kan være et utgangspunkt for fonologisk bevissthet, skrivekompetanse og skriveglede slik Myran & Håland (2018, s. 55) hevder. Elevene hjalp hverandre både med å lese og skrive. Aksel leste for Sara, og Sara hjalp Aksel ved å være en aktiv medlytter. Hun forklarte hvilket ord som stod i teksten da han leste tisset i stedet for tilsett. De snakket hyggelig til hverandre. Det så og hørtes ut som at alle opplevde at det var et trygt miljø å søke hjelp av hverandre i. Det bekreftet samtalen mellom Kim og Nora, da Kim ba om hjelp til å forstå det han selv hadde skrevet. Denne samtalen tydeliggjør at elever lærer skriftspråk i språklig samspill med andre, og at de utvikler metaspråklig bevissthet gjennom lek og utforskning (Høigård, 2013; Johansen & Bjerke, 2020). Kanskje var det leken som bidro til å ufarliggjøre det å be om hjelp, eller kanskje har elevene blitt så trygge på hverandre at de hadde bedt om hjelp allikevel. Uansett årsak så utøvde og utviklet elevene sine samspillsferdigheter, i tillegg til de faglige ferdighetene de øvde på i rammeleken.

5.2.3 Lærers rolle

Lærerens oppgave i tilknytning til rammelek er mange. Flere av dem ligger i forberedelsesfasen, som dreier seg om å etablere tilstrekkelig førkunnskaper og legge til rette for lek og læring (Allee-Herndon & Killingsworth Roberts, 2021; Bingham et al, 2018). Når rammeleken er i gang, handler det om at lærer gjennom en aktiv deltakelse i leken, kan støtte elevene i utvikling av nye ferdigheter (Bingham et al., 2018; Broström, 2002). I denne studien la lærer til rette for å etablere førkunnskaper og å planlegge leken og læringsmiljøet i samråd med elevene. Elevenes mulighet til medbestemmelse og påvirkning er et viktig aspekt i

rammeleken (Broström, 2002). Dette er også fremhevet som et sentralt prinsipp i læreplanen (Kunnskapsdepartementet, 2017). Ifølge Broström (2002) er det nødvendig at læreren støtter og beriker barnas lek, men må ikke dominere og ta over. I forskerleken var jeg til stede og støttet ved behov, og jeg prøvde å unngå å gripe inn da elevene lekte. Samhandlingen dreide seg i stor grad om å hjelpe elevene med praktiske ting. I tillegg ønsket elevene å vise frem det de holdt på med.

Leken gir en gylden mulighet til å flette inn ny kunnskap som elevene kan ta i bruk (Biordi & Gardner, 2014). Det var nok flere muligheter til dette som ikke ble utnyttet i denne rammelekeøkta, men det fantes noen eksempler på samtaler og samarbeid knyttet til skriving og lesing. Det så ut til at elevene tok imot forslag om at de kunne skrive i rapporten på en positiv måte. Kanskje var det fordi de hadde vært med å planlegge leken i forkant. De skulle leke at de var forskere, og forskere dokumenterer. Det var også et par eksempler på at jeg oppfordret elevene til å skrive i rapporten sin, uten at det var krav om at de måtte følge dette rådet. Noen elever valgte å skrive litt, andre valgte å la være å følge oppfordringen. Noe som er helt greit siden, dette er en lek som bør foregå på elevenes premisser. Det er viktig at læreren fungerer som en likeverdig partner i samtaler og samarbeid (McInnes et al., 2013). Da jeg leste oppskriften for Maja og Iben som strevde med å lese, fungerte jeg som samarbeidspartner for jentene. Støtten gjorde at de kunne leke videre etter at instruksjonene var lest. Et annet eksempel var da jeg hjalp noen elever med å tape sammen koppene i forsøket «*Flygende kopper*».

Det krevde av meg som lærer at jeg var bevisst på at dette var rammelek, og ikke lærerstyrt undervisning. Jeg ser i ettertid at jeg i min forskerrolle hadde et ønske om at de skulle uttrykke seg skriftlig, og at jeg derfor prøvde å påvirke elevene til at de skulle velge å fullføre rapportene sine. Blant annet var det en gang der jeg snakket med Emil om rapporten, hvor jeg hadde et ønske om at han skulle utdype hva som hadde skjedd. Emil var fornøyd med det som var skrevet, og da måtte jeg minne meg selv på at dette var en leketime. Kanskje kunne jeg ha motivert han til å skrive mer, hvis jeg hadde vært tilgjengelig da han skrev. Faren ved å presse for mye, er at motivasjonen forsvinner. Det er med andre ord viktig at elevene opplever at de har valg og kontroll (McInnes et al., 2013). Jeg tror at den opplevelsen ville ha forsvunnet dersom jeg hadde presset Emil til å skrive mer, og da hadde muligens leken gått over til å bli en lærerbestemt oppgave.

Elevene som ba om hjelp til å skrive i rapporten, ble rådet til å bruke støttesetningene og se om de klarte å finne ut av det sammen. Jeg hadde gjort skrive- og støttemateriell fysisk

tilgjengelig for elevene, noe som er hensiktsmessig (Bahlmann Bollinger & Myers, 2019; Håland, 2005). Men fordi elevenes førkunnskaper om bruk av slikt materiell manglet, førte det antakelig til at elevene skrev mindre. Her kunne kanskje skriveproduksjonen økt, hvis jeg hadde satt meg ned sammen med elevene for å veilede dem når de skrev.

Språket læreren bruker kan påvirke om elevene oppfatter det som lek eller ei. Åpne spørsmål og samarbeid kan være med på å fasilitere utvikling (McInnes et al., 2013). I datamaterialet finnes eksempler på både åpne og lukkede samtaler. For eksempel ble det gitt instruksjoner: *Da må du lese videre. Dere må samarbeide og Da går dere bort dit sammen med Ella og Lucas, så skal vi se. Ser du nå kan dere se her. Så kan dere lese hva dere skal gjøre.* Her har jeg som lærer kontrollen, og jeg gir elevene beskjed om hva de skal gjøre. I en samtale med Jakob og Emil var jeg som lærer tydelig på hva jeg ønsket, samtidig som jeg prøvde å gi dem valgmuligheter. Spørsmålene og svarene var åpne, men det kan kanskje tolkes som at det lå klare forventninger der. I et utsagn gir jeg tilsynelatende heller ikke rom for valgmuligheter ved å si at «Det må du skrive.» Her burde jeg ha tenkt mer gjennom hvordan jeg kunne ha formulert meg annerledes. Eleven valgte å la være å dokumentere mer, og jeg husket tidsnok på at dette var elevens valg. Dette eksempelet viser hvor viktig språket er, og hvor vanskelig det kan være å bruke det riktig. I denne studien var jeg som lærer, allerede veldig bevisst på at elevene skulle leke, og at det var deres time. Samtidig viste det seg i praksis at det ikke alltid var like lett å slippe kontrollen. Dette er det viktig å være klar over, slik at det er mulig å endre og utvikle seg selv som en aktiv deltaker i elevenes rammelek, noe som nettopp er lærerens rolle i rammeleken (Broström, 2002).

6.0. Avslutning

I innledningen til denne masteroppgaven poengterte jeg at det kreves gode kommunikasjonsferdigheter for å vokse opp i dagens samfunn. Vi er avhengige av å kunne lese og skrive. Tidligere forskning tyder på at elevene ikke har tilstrekkelige ferdigheter i skriving (Graham et al., 2021). Jeg kjente meg igjen i at jeg selv har prioritert lesing fremfor skriving (Håland et al. 2019). Det var en uro knyttet til elevenes skriveferdigheter som gjorde at jeg ville se nærmere på hvordan elevene kunne utfordres på å ta i bruk skrift, utover det å løse oppgaver og forme bokstaver. Ved å iscenesette en meningsfull skriveoppgave i en kontekst som strekker seg utover den «skolske» verdenen, så ville kanskje elevene være motiverte til å skrive (Håland et al., 2019).

Tanken om å bygge rammene rundt det å la elevene få forske ved å benytte *rammelek* som utgangspunkt for skriving av forskningsrapporter, begynte å ta form. Det er ulike oppfatninger av lek og om det bør legges føringer for barns lek (Lillejord et al, 2018). Selv om den frie leken er viktig for barna, er jeg av den oppfatning at en mer lekende tilnærming til læring, også vil kunne skape engasjement og motivasjon hos elevene. Derfor ville jeg utforske rammeleken, slik Broström (2002) beskriver den. Jeg ønsket å se den i sammenheng med det å leke forskere i naturfag. Ved å bruke rammelekens prinsipper vil elevene ha rom for medvirkning i leken. De vil være med på å sette reglene, og de vil ha førkunnskaper til hvordan man kan leke en forskerlek. Dette var bakgrunnen for problemstillingen der jeg ønsket å få svar på hvordan elevene tar i bruk skriftspråket når de får leke forskere i naturfag. Jeg ønsket også å få innblikk i hvilke ressurser de eventuelt tok i bruk under rammeleken.

Et av rammelekens fundament er at leken skal planlegges i samarbeid mellom lærer og elever, og derigjennom gi elevene mulighet til medvirkning (Broström, 2002). Elevenes deltagelse i planleggingsfasen og etableringen av førkunnskaper, gjør det lettere for dem å leke innenfor de rammene som blir gitt. Nettopp fordi de har vært med på å skape dem. I tillegg har vi, lærer og elever, etablert et felles språk. Dette bidro til at vi kunne snakke om skriveoppgaven på en annen måte. Jeg observerte at elevene brukte ord og uttrykk fra naturfaget, men også at de hadde en formening om hvordan man jobber som forsker. Tittelen på oppgaven er hentet fra en samtale mellom to gutter. Hvor Aksel kommenterer at Lucas ser ut som en forsker, og får da til svar at «Jeg føler meg som en ordentlig forsker». Denne samtalen mener jeg er en bekreftelse på at de opplevde dette som autentisk, fordi de faktisk visste hva det innebar å være en ekte forsker.

Hvor mye læring som egentlig foregikk, var vanskelig å oppdage som deltakende observatør, men jeg registrerte den gode stemningen i rommet. Det var først da jeg lyttet igjennom de to opptakene fra arbeidsstasjonene, at jeg oppdaget at elevene var helt oppslukt av rollen som forskere. Jeg hadde hatt en hypotese om at de kom til å leke sammen, og at de forhåpentligvis skulle skrive noe i rapportene sine.

Jeg hadde i utgangspunktet tenkt å ha en induktiv tilnærming til studien. Jeg hadde utformet kategorier som jeg ønsket å se etter da jeg observerte leken, men da jeg studerte datamaterialet mitt, dukket det opp noen nye interessante kategorier. Dermed fikk jeg både en induktiv og deduktiv tilnærming. Jeg har også valgt en trianguleringsmetode ved å inkludere både observasjoner og elevenes tekstarbeid. Dette for å se om elevenes tekster kunne bekrefte funn fra observasjonsmaterialet.

Da jeg analyserte datamaterialet så jeg hvordan de hjalp hverandre med flere ulike oppgaver. De støttet hverandre i alt fra å lese for hverandre, hjelpe hverandre til å huske på å skrive i rapporten, hva de skulle skrive og hvordan de skulle skrive. Dette var et positivt og overraskende funn. Et annet uventet funn var hvor mye energi de la ned i det de å lese instruksene nøye, og hvor mye lesetrening de fikk ved å gjøre det. Her måtte de lese for å forstå hvordan de skulle gjennomføre eksperimentet. Det var viktig for dem å forstå innholdet, noe som også førte det til repetert lesing. Her ble det også synliggjort at lesing og skriving er gjensidig avhengig av hverandre (Bremholm, 2020).

Elevene viste stort engasjement, og de både leste og skrev i denne økta. Et annet sentralt funn var hvor viktig *førkunnskapene* var. Det kom blant annet til syne da forskningsrapportene ble studert. Alle elevene hadde skrevet om hypotese og utstyr, men de fleste av rapportene manglet forklaringer på *Hva vi gjorde* og *Hva som skjedde*. De to punktene var det i liten grad blitt jobbet med i forkant, og her visste elevene ikke hva de skulle gjøre eller hva som var forventet av dem. Det var kun to elever som hadde formulert noe under disse punktene, og de hadde kun skrevet ordet *lekte*. Elevene var også usikre på hvordan de skulle bruke startsetninger eller iPad som ressurs under dokumentasjonen. I forkant hadde jeg sett for meg at noen ville velge å bruke maler som var tilgjengelige, mens andre ville skrive mer fritt. Jeg var også ganske sikker på at elevene kom til å ta i bruk iPaden når de skulle dokumentere forsøket sitt. Noe som viste seg at ingen valgte å gjøre.

Jeg så også for meg at elevene kom til å søke hjelp hos læreren, og jeg antok at det ville komme en del spørsmål om hvordan ord skulle skrives. Grunnen til denne antakelsen er at jeg

tidligere har hatt lett for å veilede elevene på nettopp dette, noe som forskning også viser at mange lærere er opptatt av (Bingham et al., 2018; Graham et al, 2021; Håland et al., 2019). Imidlertid viste det seg at elevene selv var mer opptatt av å komponere tekst, enn å skrive ordene riktig.

Jeg mener at min studie viser at rammeleken gir gode muligheter for tilpasset opplæring ved at læreren observere elevene i lek, og kan gi dem veiledning ut fra deres forutsetninger. Det krever at læreren har god kunnskap om både lek og hvordan lese- og skriveutviklingen foregår. Ved å delta aktivt i leken kan læreren lede elevenes oppmerksomhet mot skriveaktiviteter, og samtidig gå i dialog og oppmuntre elevene til å ta skriften i bruk.

Funnene jeg her har beskrevet mener jeg også bekrefter at de yngste elevene mestrer både å skrive og lese fagspesifikke tekster (Moje, 2015; Shanahan, 2019; Welsh, 2019). Elevene tok i bruk fagspråket da de snakket seg imellom, leste instruksene og skrev forskningsrapporten. Selv om elevene fortsatt mangler mye kunnskap om naturfagets *literacy*, så er de på god vei inn i det å kunne lese og skrive på fagets premisser.

6.1. Didaktiske implikasjoner

Gjennom denne kvalitative studien har jeg prøvd å finne ut av om lek kan benyttes som en metode i elevenes skriveopplæring. Jeg ønsket å se nærmere på om elevene kom til å ta i bruk skrift i sin lek som forskere, og mine funn har gitt meg svar på at rammelek kan brukes i læringsøyemed. Jeg antok at elevene ville være motiverte og engasjerte i leken, men ikke at det skulle foregå så mye læring da de lekte. Denne studien viser hvordan rammelek kan fasilitere både lesing og skriving.

For å gjøre lese- og skrivoppgavene meningsfulle for elevene, så vil dette være en arbeidsmetode som jeg vil benytte meg mer av i fremtiden. Skriveoppgaver med tydelig formål og som elevene opplever som relevante, vil kunne ha betydning for utvikling av både lese- og skrivekompetansen til elevene (Bingham et al., 2018; Bremholm, 2020; Breathnach, 2017; Broström, 2002; Håland: 2018; Smidt 2011).

Jeg vil også trekke frem at studien bekrefter at de yngste elevene kan lære og jobbe med fagspesifikk literacy, slik Moje (2015), Shanahan (2019) og Welsh (2019) poengterer. Derfor vil jeg benytte rammelek også i andre fag, slik at elevene kan få erfare de respektive fags literacy. Det fungerer fint å trekke dette inn i rammeleken, ved at det var gjort nødvendig arbeid med førkunnskaper og at planleggingen var utført sammen med elevene (Broström, 2002).

Det kan ha vært ulike årsaker til at akkurat denne studien ga disse positive resultatene. Som tidligere nevnt, kan man kanskje stille spørsmål ved studiens gyldighet. Det var få elever som deltok, og det er ikke sikkert resultatet hadde blitt det samme med en hel klasse som gjennomførte noe lignende. Ettersom forskeren også var elevenes lærer, kan forskerbrillene ha vært ekstra positive, og på den måten farge resultatene og gjøre studien mindre reliabel. Jeg vil allikevel hevde at funnen i denne rammeleksøkta, viser at rammelek kan være et godt utgangspunkt for både lek og læring.

En annen implikasjon dreier seg om tidsbruk. I denne studien var det brukt mange timer til å etablere førkunnskaper, og kun en og en halv klokke til selve gjennomføringen av rammeleken. Selv om noen elever var slitne, var de lystne på å jobbe mer med dette. Derfor mener jeg at når motivasjonen til elevene er så høy, og det også foregår læring, så vil jeg fremover sette av mer tid til selve rammeleken. Jeg velger å tro at elevengasjement og lærelysten jeg observerte, kan være med på å skape positive holdninger til skolen (Befring, 2012).

En tredje implikasjon er min rolle som aktiv deltaker i leken. Læreren kan påvirke leken ved hvordan hen engasjerer seg og snakker med elevene (Bingham et al, 2018; Broström, 2002; McInnes et al, 2013). Dette må jeg som lærer være veldig bevisst på, og jeg trenger erfaring og øving for å bli enda bedre til å observere og engasjere meg i rammeleken, til det beste for elevenes læring. Ved å sette av mer tid til selve rammeleken, gir jeg meg selv mulighet til å være mer til stede med elevene, slik at jeg kan gi dem den hjelpen og støtten de trenger. På den måten kan jeg ta tak i det elevene kan fra før, og hjelpe dem med å tilføre ny kunnskap slik at de kan utvikle en dypere forståelse (Allee-Herndon & Killingsworth Roberts, 2021).

Jeg ser at leken har et potensial som læringsarena, og at jeg som lærer kan støtte og hjelpe elevene der de er i sin utvikling. Med mer erfaring med rammelek som metode, vil jeg tro at det blir lettere å observere elevene og se hva de trenger for å komme videre i sin utvikling. Jeg vil også hevde at elevenes førkunnskaper er utrolig viktig for at leken skal fungere som en arbeidsmetode for fagspesifikk skriving. De trenger et felles språk, og forståelse av hva de skal leke og jobbe med. I leken kan elevene strekke seg lenger enn de kanskje hadde gjort ved en typisk skriveoppgave, utført individuelt ved pulten sin. I rammeleken kan de antakelig jobbe med oppgaver over lengre tid uten å miste konsentrasjonen.

Det har vært forsket lite på lek i skolen (Lillejord et al., 2018), men denne studien gir et lite innblikk på hvordan det kan fungere i praksis. Studiens implikasjoner åpner også opp for flere

mulige forskningsprosjekt. I tillegg til den mer styrte leken, så er det ingen tvil om at elevene også i skolen må ha rom for den spontane og frie leken. Noe som det også hadde vært spennende å forske på hva innebærer i begynneropplæringen. Jeg synes det ville være interessant å forske nærmere på hvordan man i andre fag kan planlegge for lek i sammenheng med elevenes lese- og skriveopplæring og muntlig og digital kompetanse. Ville elevene være like engasjerte, og ville læringspotensialet være like positivt i en annen rammelekssetting? Å forske på egen undervisning er et viktig element for å utvikle egen kompetanse og forståelse av hva som virkelig foregår i klasserommet. Hvis en da på arbeidsplassen har rom for å dele med hverandre, kan slik forskning være med på å utvikle hele det profesjonelle læringsfelleskapet på skolen.

Læreplanen legger vekt på at lek er nødvendig for de yngste elevenes trivsel og utvikling. Det fremheves også at lek gir mulighet for kreativ og meningsfull læring (Kunnskapsløftet, 2017, s. 7). Jeg ønsker avslutningsvis å dele et sitat fra Nora, da hun satt og jobbet med naturfagsrapporten sin på slutten av økta. Dette sitatet ønsker jeg skal stå som en bekreftelse på at Nora opplevde rammelektimen som en lek.

Nora: *Hva vi gjorde? (tenkte seg om). Lekte, jeg skriver lekte*

Referanser

- Allee-Herndon, K. & Killingsworth Roberts, S. (2021). The Power of Purposeful Play in Primary Grades: Adjusting Pedagogy for Children's Needs and Academic Gains. *Journal of Education*, 201(1), 54-63. doi:10.1177/0022057420903272
- Bahlmann Bollinger, C. & Myers, J. (2020). Young Children's Writing in Play-Based Classrooms. *Early Childhood Education Journal*, 48(2), 233-242.
<https://doi.org/10.1007/s10643-019-00990-0>
- Befring, E. (2012). Forebygging-tidlig innsats til barnets beste. I H. Bjørnsrud & S. Nilsen (Red.), *Tidlig innsats. Bedre læring for alle?* (s. 21-36)
- Berge, K. L. (2005). *Skriving som grunnleggende ferdighet og som nasjonal prøve - ideologi og strategier*. Researchgate:
https://www.researchgate.net/publication/238084387_Skriving_som_grunnleggende_ferdighet_og_som_nasjonal_prove_-_ideologi_og_strategier
- Berge, K., Evensen, L. & Thygesen, R. (2016). The Wheel of Writing: a model of the writing domain for the teaching and assessing of writing as a key competency. *The Curriculum Journal*, 27(2), 172-189.
https://www.researchgate.net/publication/291558157_The_Wheel_of_Writing_a_model_of_the_writing_domain_for_the_teaching_and_assessing_of_writing_as_a_key_competency
- Bingham, G., Quinn, M., McRoy, K., Zhang, X. & Gerde, H. (2018). Integrating Writing into the Early Childhood Curriculum: A Frame for Intentional and Meaningful Writing Experiences. *Early Childhood Education Journal*, 46(6), 601-611. [https://doi:10.1007/s10643-018-0894-x](https://doi.org/10.1007/s10643-018-0894-x)
- Biordi, L. & Gardner, N. (2014). Play and write: an early literacy approach. *Practically Primary*.
<https://www.thefreelibrary.com/Play+and+write%3A+an+early+literacy+approach.-a0361713095>
- Blikstad-Balas, M. & Pedersen Dalland, C. (2021). Forskningsdesign-hva må du tenke på når du skal planlegge et forskningsprosjekt? I E. Andersson Bakken & C. Pedersen

- Dalland (Red.), *Metoder i klasseromsforskning: Forskningsdesign, datainnsamling og analyse* (s. 21-46). Universitetsforlaget.
- Breathnach, H., Danby, S. & O`Gorman, L. (2017). "Are you working or playing?" Investigating young childrens perspective og classroom activities. *International Journal of Early Years Education*, 25(4), 439-454.
<https://doi:10.1080/09669760.2017.1316241>
- Bremholm, J. (2020). Evaluating textbooks for primary grade reading instruction: a usable heuristic for L1 education. *L1-Educational studies in language and literature*, 20, 1-21.
<https://doi.org/10.17239/L1ESLL-2020.20.02.01>
- Broström, S. (2002). Børns lærerige leg. *Psyke & Logos* 23, 451-469. <https://doi-org.ezproxy.uis.no/10.1080/09669760.2016.1270196>
- Broström, S. (2017). A dynamic learning concept in early years' education: a possible way to prevent schoolification. *International journal of early years education*, 25(1), 3-15.
<https://doi/10.1080/09669760.2016.1270196>
- Bråten, I. (2007). Leseforståelse - om betydningen av forkunnskaper, forståelsesstrategier og lesemotivasjon. *Viden om læsning*(2).
https://videnomlaesning.dk/media/1547/ivar_braaten.pdf
- Bråten, I. (2010). Leseforståelse-komponenter, vansker og tiltak. I I. Bråten (Red.), *Leseforståelse Lesing i kunnskapssamfunnet - teori og praksis* (s. 45- 82). Cappelen Akademiske forlag
- Chomsky, C. (1971). Write first, read later. *Childhood Education*, 47(6), pp. 296-299.
- Creswell, J. & Creswell, J. (2018). *Research design: qualitative, quantitative & mixed methods approaches* (utg. 5). Sage Publications inc.
- Dalland, C. P., Bjørnstad, E. & Andersson-Bakken, E. (2021). Observasjon som metode i barnehage- og klasseromsforskning. I E. Andersson-Bakken, & C. P. Dalland (Red.), *Metoder i klasseromsforskning Forskningsdesign, datainnsamling og analyse*. (s. 125-153). Universitetsforlaget.
- Den nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsvitenskap og humaniora (NESH). (2021). *De nasjonale forskningsetiske komitéene*. Forskningsetiske retningslinjer for

samfunnsvitenskap og humaniora: <https://www.forskningsetikk.no/retningslinjer/hum-sam/forskningsetiske-retningslinjer-for-samfunnsvitenskap-og-humaniora/>

Det kongelige kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet. (1996). *Læreplanverket for den 10-årige grunnskolen*.

Dyson, A. (2020). We're playing sisters, om paper!: Children composing on graphic playgrounds. *Literacy*, 54(2), 3-12. <https://doi-org.ezproxy.uis.no/10.1111/lit.12214>

Edwards, S. (2017). Play-based learning and intentional teaching: Forever different? *Australasian Journal of Early Childhood*, 42(2), 4-11. <https://doi.org/10.23965/AJEC.42.2.01>

Eriksen, H. & Svanes, I. K. I E. Kategorisering og koding i intervju- og observasjonsforskning. Andersson Bakken & C. Pedersen Dalland (Red.), *Metoder i klasseromsforskning: Forskningsdesign, datainnsamling og analyse* (s. 287-305). Universitetsforlaget.

Family, N. (2019, 18. juni). Forskning Hva gjør en forsker? Hentet fra: <https://www.youtube.com/watch?v=imD7LohQbgs>

Frey, N., Fisher, D. & Hattie, J. (2016). Surface, Deep, Transfer? Considering the role of content literacy instructional strategies. *Journal of adolescent & adult literacy*, 60(5), 567-575. <https://www-jstor-org.ezproxy.uis.no/journal/jadoladullite>

Graham, S. (2018). A revised writer(s)-within-community model of writing. *Educational Psychologist*, 53(4), 258-279. <https://doi.org/10.1080/00461520.2018.1481406>

Graham, S. & Hebert, M. A. (2011). Writing to read: A Meta-Analysis of the Impact of Writing and Writing Instruction on Reading, 81(4), 710-744. *Harvard Educational Review*. [Writing to Read: A Meta-Analysis of the Impact of Writing and Writing Instruction on Reading - ProQuest](#)

Graham, S., Skar, G. & Falk, D. (2021). Teaching writing in the primary grades in Norway: a national survey. *Reading & Writing*, 34(2), 529-563. <https://doi.org/10.1007/s11145-020-10080-y>

Greene, J., Caracelli, V. & Graham, W. (1989). Toward a conceptual framework for mixed method evaluation designs. *Educational evaluation and policy analysis*, 11(3), 255-274. <https://doi-org.ezproxy.uis.no/10.2307/1163620>

- Gyldendal Norsk Forlag. Salaby. <https://skole.salaby.no/3-4/naturfag/forskeren>
- Hagtvet, B. E., Flugstad Rygg, R. & Nygård Skulstad, R. (2014). Oppdagende skriving i barnehage og skole. *Bedre skole*, 2, 24-30.
- Heie, M & Frønes, T. (2020). *Har norske elever like muligheter til å lære seg å lese godt?* Universitetet i Oslo: <https://www.uv.uio.no/ils/forskning/aktuelt/aktuelle-saker/2020/pisa-like-muligheter-til-lesing.html>
- Hopperstad, M. H. (2005). *Nå skal dere få tegne : tegningens plass i grunnleggende lese- og skriveopplæring*. I S. Skjong (Red.), GLSM- grunnleggjande lese-, skrive og matematikkopplæring. (s.64-81). Det norske Samlaget.
- Høigård, A. (2013). *Barns språkutvikling: muntlig og skriftlig*. Universitetsforlaget.
- Håland, A. (2005). Skriftspråkstimulerende leik. I A. Håland (Red.), *Leik og læring*, 13-17. Nasjonalt senter for leseopplæring og leseforskning Universitetet i Stavanger.
- Håland, A. (2018). *Skrivedidaktikk. Korleis støtta elevene si skriving i fag?* (2.utg.). Universitetsforlaget.
- Håland, A., Hoem, T. & McTigue, E. (2019). Writing in first grade: The quantity and quality of practices in Norwegian classrooms. *Early childhood Education journal*, 47(1), 63-74.
- Jeffrey, J., Elf, N., Skar, G. & Wilcox, K. (2018). Writing Development and Education Standards in Crossnational Perspective. *Equinox Publishing*. <https://doi.org/10.1558/wap.34587>
- Johansen, R. & Bjerke, C. (2020). *Førsteklasses skriving: helhetlig skriveopplæring i første klasse*. Gyldendal.
- Kaderavek, J., Cabell, S. & Justice, L. (2009). Early Writing and spelling development. I P. M. Rymer (Red.), *Emergent literacy and language development: Promoting learning in early childhood* (s. 104-152). The Guilford Press.
- Kjelaas, I. (2020). Etnografi i norskdidaktiske masterprosjekt. I R. Neteland & L. Aa (Red.), *Master i norsk metodeboka 2*. (s.26-50). Universitetsforlaget.
- Klette, K. (2009). Challenges in strategies for complexity reduction in video studies. Experiences from the PISA+ Study: A video study of teaching and learning in Norway. I T.

- Janik & T. Seidel (Red.), *The power of video studies of teaching and learning*, (s.67-69). Waxman Publishing.
- Kunnskapsdepartementet. (2006). Læreplan i naturfag (NAT01-03). Fastsatt som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2006. <https://www.udir.no/kl06/NAT1-03>
- Kunnskapsdepartementet. (2017). *Overordnet del - verdier og prinsipper for grunnopplæringen. Fastsatt som forskrift ved kongelig resolusjon. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020.* <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/>
- Kunnskapsdepartementet. (2019). *Læreplan i naturfag (NAT01-04). Fastsatt som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020.* <https://www.udir.no/lk20/nat01-04>
- Kunnskapsdepartementet. (2022). *Mer fag for førsteklassingene, men fortsatt mye lek.* <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/evaluering-av-seksarsreformen/id2950959/>
- Lillejord, S., Børte, K. & Nesje, K. (2018). *De yngste barna i skolen: lek og læring, arbeidsmåter og læringsmiljø - En forskningskartlegging.* Kunnskapssenter for utdanning. www.kunnskapssenteret.no
- Lindwall, K. (2006). *Kule eksperiment! Xperimenthuset.*
- Mackenzie, N. & Petriwskyj, A. (2017). Understanding and supporting young writers: Opening the school gate. *Australian Journal of Early Childhood*, 42(2). <http://dx.doi.org/10.23965/AJEC.42.2.10>
- McInnes, K., Howard, J., Crowley, K. & Miles, G. (2013). The nature of adult-child interaction in the early years classroom: Implications for children's perceptions of play and subsequent learning behaviour. *European Early Childhood Education Research Journal*, 21(2), 268-282. <https://doi-org.ezproxy.uis.no/10.1080/1350293X.2013.789194>
- Moje, E. (2015). Doing and teaching disciplinary literacy with adolescent learners: a social and cultural enterprise. *Harvard educational review*, 85(2), 112-136.
- Myran, I. & Håland, A. (2018). Skrivning fra første dag - hvis skolen er forberedt. *Bedre skole*(1), 51-55. [Skriving fra første dag – hvis skolen er forberedt \(utdanningsforskning.no\)](http://www.undervisningsvesen.no/utdanningsforskning.no)

- Myran, I., Johansen, M., Kvistad, A., Tollaksen, K. & Skar, G. (2021). *Skriving -en praktisk innføring i begynneropplæringen*. GAN Aschehoug.
- NESH. Den nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsvitenskap og humaniora. (2021). <https://www.forskningsetikk.no/om-oss/komiteer-og-utvalg/nesh/hum-sam/forskningsetiske-retningslinjer-for-samfunnsvitenskap-og-humaniora/>
- Neteland, R. (2020). Kvalitative intervju i norskfaglige oppgaver. I L. Aa, & R. Neteland (Red.), *Master i norsk metodeboka 2*. (s.50-68). Universitetsforlaget.
- Neuman, S. & Roskos, K. (2011). The Classroom Environment, First, Last and Always. *The Reading Teacher*, 65(2), 110-114. <https://www.jstor.org/stable/41331583>
- Nitecki, E. & Chung, M. (2013). What is not covered by the standards: how to support emergent literacy in preschool classrooms. *The Language and Literacy spectrum*, 23, 46-56. [EJ1005285.pdf \(ed.gov\)](https://www.ed.gov/eoisa/10477/o/ej1005285.pdf)
- Palm, K., Becher, A. A & Michaelsen, E. (2018). Den viktige begynneropplæringen. I K. Palm & E. Michaelsen (Red.), *Den viktige begynneropplæringen: en forskningsbasert tilnærming*. (s.13-31). Universitetsforlaget.
- Postholm, M. B. & Jacobsen, D. I. (2018). *Forskningsmetoder for masterstudenter i lærerutdanningen*. Cappelen Damm Akademisk.
- Powell, D. & Diamond, K. (2011). Improving the outcomes of coaching-based PD interventions. I S. B. Neuman & D. K. Dickinson (Red.), *Handbook of early literacy research*, 3, (s. 295-307). The Guilford Press.
- Pramling Samuelsson, I. & Johansson, E. (2006). Play and learning - inseparable dimensions in preschool practice. *Early childhood development and care*, 176(1), 47-65. <https://doi-org.ezproxy.uis.no/10.1080/0300443042000302654>
- Pressley, M., Wharton-McDonald, R., Allington, R., Block, C., Morrow, L., Tracey, D. & Woo, D. (2001). A study of effective first-grade literacy instruction. *Scientific Studies of Reading*, 5(1), 35-58. https://doi-org.ezproxy.uis.no/10.1207/S1532799XSSR0501_2
- Quinn, M. & Bingham, G. (2022). Examining Early Composing: Children's Differential Writing Performance Based on Task Context and Scoring Conceptualization. *Early education*

- and development*, 33(1), 139-163. <https://doi-org.ezproxy.uis.no/10.1080/10409289.2020.1857167>
- Read, S. (2010). *A Model for Scaffolding Writing Instruction; IMSCI*. UtahStateUniversity: https://digitalcommons.usu.edu/teal_facpub/276/
- Riis-Johansen, M. O. (2020). Samtaleanalyse som norskdidaktisk forskningsmetode. I L. Aa & R. Neteland (Red.), *Master i norsk metodeboka 2* (s. 90-109). Universitetsforlaget.
- Riley, J. & Jones, R. (2010). Acknowledging Learning through Play in the Primary Grades. *Childhood Education*, 86(3), 146-149. <https://doi.org/10.1080/00094056.2010.10523135>
- Shanahan, C. (2015). Disciplinary literacy strategies in content area classes. *International Literacy association*. doi:10.1598/e-essentials.8069
- Shanahan, C. & Shanahan, T. (2014). Does Disciplinary literacy have a place in elementary school? *The reading teacher*, 67(8), 636-639. <https://www.jstor.org/stable/24574742>
- Shanahan, T. (2019). *Disciplinary Literacy in the Primary School*. NCCA: <https://ncca.ie/media/4679/disciplinary-literacy-in-the-primary-school-professor-timothy-shanahan-university-of-illinois-at-chicago-1.pdf>
- Sliogeris, M. & Almeida, S. (2019). Young Children's Development of Scientific Knowledge Through the combination of teacher-guided play and child-guided play. *Research in science education*, 49(6), 1569-1593. [Young Children's Development of Scientific Knowledge Through the Combination of Teacher-Guided Play and Child-Guided Play | SpringerLink \(uis.no\)](https://www.springerlink.com/doi/10.1007/s11165-019-0968-1)
- Smidt, J. (2011). Ti teser om skrivning i alle fag. I J. Smidt, R. Solheim, & A. Aasen (Red.), *På sporet av god skriveopplæring - ei bok for lærere i alle fag*. Tapir Akademisk Forlag.
- Statistisk sentralbyrå. (4. kvartal 2022). Kommunefakta, Ringsaker kommune. Retrieved from <https://www.ssb.no/kommunefakta/ringsaker>
- Steen-Olsen, T. & Eikseth, A. (2009). Aksjonsforskning og aksjonslæring. I T. Steen-Olsen & M. Postholm (Red.), *Å utvikle en lærende skole. Aksjonsforskning og aksjonslæring i praksis* (s. 17-35). Høyskoleforlaget.

- Utdanningsdirektoratet. (2020a). *Lesing, matematikk og naturfag Den internasjonale studien PISA*. <https://www.udir.no/tall-og-forskning/internasjonale-studier/pisa/>
- Utdanningsdirektoratet. (2020b). *Prøver i fagfornyelsen - hvilke behov skal prøvene dekke?* <https://www.udir.no/tall-og-forskning/finn-forskning/rapporter/prover-i-fagfornyelsen/>
- Van Oers, B. (2013). Is it play? Towards a reconceptualisation of role. *European Early childhood education research journal*, 21(2), 185-198. <https://doi-org.ezproxy.uis.no/10.1080/1350293X.2013.789199>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society. The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Welsh, K. M., Brock, C. H., Robertson, D. A. & Thraillkill, L. (2019). Disciplinary Literacy in a Second-Grade Classroom: A Science Inquiry Unit. *The Reading Teacher*, 73(6), 723-734. <https://doi-org.ezproxy.uis.no/10.1002/trtr.1881>
- Widèn, P. (2015). Kvalitativ textanalys. I A. Fejes & R. Thornberg (Red.), *Handbok I kvalitativ analys* (s.176-193). Liber AB.
- Whittingham, C., Hoffman, E. & Paciga, K. (2021). Assessment, accountability, and access: constrained skill mastery as instructional gatekeeper. *Journal of Early Childhood Literacy*. <https://doi-org.ezproxy.uis.no/10.1177/14687984211042056>
- Øksnes, M. & Sundsdal, E. (2020). *Barns lek i skolen*. Fagbokforlaget.

Vedlegg

Vedlegg 1

observasjonskategorier

Samarbeid/samtale om	Antall - tellestreker	Kommentarer/refleksjoner av observatør
i rollelek		
fagspesifikke begreper		
utføre forsøk og dokumentasjon		
fordeling av utstyr		
tidligere forsøk		
Hvordan dokumentere		
Rettskriving		
Forkunnskaper		
fagspesifikk skriving		
bruk av maler		
bruk av setningsstartere		
Studerer de eksempler (tidligere dokumenterte forsøk som henger tilgjengelig i klasserommet)		
Lekeroller		
Organisering		
Latter/smil		

Vedlegg 2

Melding: 16.11.2022

OM VURDERINGEN Personverntjenester har en avtale med institusjonen du forsker eller studerer ved. Denne avtalen innebærer at vi skal gi deg råd slik at behandlingen av personopplysninger i prosjektet ditt er lovlig etter personvernregelverket. Personverntjenester har nå vurdert den planlagte behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at behandlingen er lovlig, hvis den gjennomføres slik den er beskrevet i meldeskjemaet med dialog og vedlegg. VIKTIG INFORMASJON TIL DEG Du må lagre, sende og sikre dataene i tråd med retningslinjene til din institusjon. Dette betyr at du må bruke leverandører for spørreskjema, skylagring, videosamtale o.l. som institusjonen din har avtale med. Vi gir generelle råd rundt dette, men det er institusjonens egne retningslinjer for informasjonssikkerhet som gjelder. TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 02.06.2023. LOVLIG GRUNNLAG Prosjektet vil innhente samtykke fra foresatte til behandlingen av personopplysninger om barna. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse som kan dokumenteres, og som den registrerte/foresatte kan trekke tilbake. Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være foresattes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a. PERSONVERNPRINSIPPER Personverntjenester vurderer at den planlagte behandlingen av personopplysninger vil følge prinsippene i personvernforordningen om: - lovlighet, rettferdighet og åpenhet (art. 5.1 a), ved at foresatte får tilfredsstillende informasjon om og samtykker til behandlingen - formålsbegrensning (art. 5.1 b), ved at personopplysninger samles inn for spesifikke, uttrykkelig angitte og berettigede formål, og ikke viderebehandles til nye uforenlige formål - dataminimering (art. 5.1 c), ved at det kun behandles opplysninger som er adekvate, relevante og nødvendige for formålet med prosjektet - lagringsbegrensning (art. 5.1 e), ved at personopplysningene ikke lagres lengre enn nødvendig for å oppfylle formålet DE REGISTRERTES RETTIGHETER Personverntjenester vurderer at informasjonen om behandlingen som de registrerte og deres foresatte vil motta oppfyller lovens krav til form og innhold, jf. art. 12.1 og art. 13. Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18) og dataportabilitet (art. 20). Vi minner om at hvis en registrert/foresatt tar kontakt om sine/barnets rettigheter, har behandlingsansvarlig institusjon plikt til å svare innen en måned. FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER Personverntjenester legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene i

personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og konfidensialitet (art. 5.1. f) og sikkerhet (art. 32). For å forsikre dere om at kravene oppfylles, må dere følge interne retningslinjer og eventuelt rådføre dere med behandlingsansvarlig institusjon. **MELD VESENTLIGE ENDRINGER** Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til oss ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde: <https://www.nsd.no/personverntjenester/fulle-ut-meldeskjema-for-personopplysninger/melde-endringer-i-meldeskjema>. Du må vente på svar fra oss før endringen gjennomføres. **OPPFØLGING AV PROSJEKTET** Personverntjenester vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet. Kontaktperson hos oss: Janniche Linde Lykke til med prosjektet!

Vil du delta i forskningsprosjektet *Lek og skriving på 2. trinn?*

Dette er en forespørsel om deltagelse i et masterprosjekt hvor formålet er å undersøke hvordan lek kan virke inn på elevenes skriftproduksjon. I dette skrivet får du informasjon om målene for prosjektet, og hva deltagelsen vil innebære for ditt/dine barn.

Formål

Mitt navn er Marianne Grønland og ved siden av å være lærer på 2. trinn på Moelv skole, studerer jeg ved Universitetet i Stavanger. Inneværende studieår skal jeg skrive masteroppgaven min. I masterprosjektet håper jeg på å få innsikt i hvordan lek kan brukes som metode i elevenes skriftspråksutvikling. At elevene skal utforske og leke er noe som er vektlagt i læreplanen (LK20). Jeg skal lage et undervisningsopplegg som omhandler hvordan elevene tar i bruk skriving når de leker at de er forskere. Vi kommer til å jobbe med prosjektet over et par ukers tid, og jeg ønsker å observere elevene i lek gjennom 2 undervisningstimer. De skal i dette prosjektet late som om de er forskere, og skal gjennomføre et forsøk og så dokumentere forsøket sitt gjennom en forskningsrapport. Forskningsspørsmålene jeg skal besvare er:

Hvordan tar elevene på 2. trinn i bruk skrift når de får leke forskere?

Hvordan benytter de seg av forkunnskapene de har tilegnet seg i tidligere forskningsforsøk?

Hvilke tilgjengelige ressurser tar elevene i bruk?

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Jeg har valgt å gjennomføre prosjektet på dette trinnet, fordi her kjenner jeg elevene og de kjenner meg. Jeg ønsker å samle inn data ved å observere, og å gjøre lydopptak. I et slikt prosjekt må jeg ha samtykke fra foreldrene til de elevene som skal delta.

Hva innebærer deltagelse i studien?

Jeg ønsker å observere elevene i lek for å se om leken bidrar til at de tar i bruk skrift. For å kunne få med meg alt det elevene gjør og hvilke ressurser de tar i bruk, så ønsker jeg å benytte meg av lyd-opptak. Jeg har valgt denne datainnsamlingsmetoden fordi det vil være

vanskelig for meg å få med meg alt det elevene gjør av skriftlighet bare ved å være til stede. Lydopptaket vil bli analysert, og vil kunne gi meg innblikk i hvordan elevene leker og samarbeider i en slik økt. Jeg ønsker også å samle inn det skriftlige materialet elevene har tatt i bruk i den aktuelle undervisningsøkta.

I masteroppgaven vil elevene bli anonymisert, og når prosjektet mitt er ferdigstilt i juni 2023, så vil all lyddata bli slettet.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Ansvarlig for forskningsprosjektet er et fakultet for Utdanningsvitenskap humaniora/Nasjonalt senter for leseopplæring og leseforskning ved Universitetet i Stavanger. Emneansvarlig er Arild Michel Bakken. Veileder for prosjektet heter Iris Hansson Myran fra Nasjonalt senter for skriveopplæring og skriveforskning (NTNU).

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du/dere sammen med ditt/deres barn velger at barnet/barna kan delta, kan du når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle dine personopplysninger vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for barnet, hvis dere ikke vil delta eller dersom dere senere velger å trekke samtykket tilbake.

De som velger å ikke være med vil få jobbe på en annen gruppe enn der jeg vil foreta observasjonene.

Personvern – Hvordan bruker jeg innsamlet data

Jeg vil bruke opplysningene til de formålene jeg har beskrevet i dette skrivet. Opplysningene vil bli behandlet konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

- *De som vil ha tilgang til opplysningene i tillegg til meg er min veileder.*
- *Lydopptaket vil bli kryptert og lastet opp på til en sikker lagringsplass via «Diktafon-appen». Det vil ikke bli lastet inn på min pc. Elevenes navn vil ikke bli benyttet, men erstattet med fiktive navn.*
- *Elevene vil ikke kunne gjenkjennes i min masteroppgave. Det er hva elevene gjør og hvordan de responderer på lek som metode for skriveutvikling jeg er interessert i.*

Hva skjer med personopplysningene dine når forskningsprosjektet avsluttes?

Prosjektet vil etter planen avsluttes når Masteroppgaven er godkjent, og innleveringsfristen er 2. juni 2023. Da vil datamaterialet jeg har samlet inn slettes.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke. På oppdrag fra Universitetet i Stavanger har Personverntjenester vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Dine rettigheter

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

- innsyn i hvilke opplysninger vi behandler om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene
- å få rettet opplysninger om deg som er feil eller misvisende
- å få slettet personopplysninger om deg
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å vite mer om eller benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med: Lærer Grønland på telefon eller på e-post:

lmargron@skole.ringsaker.kommune.no eller vårt personvernombud:

personvernombud@uis.no. Har du spørsmål knyttet til NSD sin vurdering av prosjektet, kan du kontakte NSD-Norsk senter for forskningsdata AS på e-post: personverntjenster@nsd.no eller på telefon: 55 58 21 17

Med vennlig hilsen Marianne Grønland

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet «Lek og skriving på 2. trinn», og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- at mitt barn deltar i observasjon ved hjelp av lyd-opptak.
- At mitt barn deltar ved innhenting av skriftlig materiale.

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

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Vedlegg 4
Forskerrapportmal

Forskningsrapport

Overskrift:

Utstyr:

Hypotesen min:

Hva vi gjorde:

Hva som skjedde:

Hypotesen min stemte:

Hypotesen min stemte ikke:

104 Kopiering tillatt • Skrivning i begynneropplæringen • GAN Aschehoug / H. Aschehoug & Co (W. Nygaard) 2021

Brusflasken

- 1) Ha 3 spiseskjeer med bakepulver i flasken
- 2) Sett flasken på ovnsplaten
- 3) Mål opp 1 dl eddik
- 4) Tilsett 1 teskje oppvaskmiddel + noen dråper konditorfarge
- 5) Rør om
- 6) Sett trakten i flasken og hell i blandingen.

Vedlegg 6

Startsetninger til forsøket med brusflasken

Utstyr

Eddik

Bakepulver

Oppvaskmiddel

Konditorfarge

Ovnsplate

½ l ren og tørr brusflaske

Hypotese

Min hypotese er at innholdet i flasken vil

Hva vi gjorde:

Først ble det

Deretter målte vi opp

Så ble det tilsatt

Det neste var at

Til slutt

Observasjoner

Da innholdet var helt på flasken begynte

Konklusjon

Innholdet i flasken