

Sondre Estenstad Bjørslund & Anne Skogstad

Elevenes samarbeidsferdigheter i kroppsøving

En aksjonsforskningsstudie om hvordan endring av rammefaktorer innvirker på elevenes samarbeidsferdigheter

Masteroppgave i Grunnskolelærerutdanning 1.-7. trinn

Veileder: Øyvind Bjerke

Medveileder: Ingrid Elnan & Torunn Klemp

Mai 2022

Sondre Estenstad Bjørslund & Anne Skogstad

Elevenes samarbeidsferdigheter i kroppøving

En aksjonsforskningsstudie om hvordan endring av rammefaktorer innvirker på elevenes samarbeidsferdigheter

Masteroppgave i Grunnskolelærerutdanning 1.-7. trinn
Veileder: Øyvind Bjerke
Medveileder: Ingrid Elnan & Torunn Klemp
Mai 2022

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for samfunns- og utdanningsvitenskap
Institutt for lærerutdanning



Kunnskap for en bedre verden

Sammendrag

Denne masteroppgaven er skrevet i kroppsøving, med tilhørighet til grunnskolelærerutdanning 1.–7. ved institutt for lærerutdanning ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU). Masteroppgaven er en del av forskningsprosjektet Learning, Assessment and Boundary crossing in Teacher Education (LAB-TEd, NTNU, 2019). LAB-TEd er et samarbeidsprosjekt mellom NTNU og Norges arktiske universitet (UiT). Prosjektet er finansiert av Norges forskningsråd.

I denne masteroppgaven søker vi svar på problemstillingen: «*Hvordan kan kroppsøvingslæreren sine valg av aktiviteter, gruppestruktur og utemiljø innvirke på elevenes samarbeidsferdigheter?*». Målet med oppgaven er å undersøke hvordan kroppsøvingslæreren kan bidra til å fremme elevenes samarbeidsferdigheter, gjennom å gjøre aktive endringer ved bruk av ulike aktiviteter, gruppestrukturer og utemiljø. For å undersøke dette har vi benyttet Newell (1986) sin modell om rammefaktorer (constraints), der vi ser nærmere på hvordan læring av samarbeidsferdigheter skjer i samspill mellom individets forutsetninger, oppgavens art og miljøets utfordringer. For å undersøke elevenes samarbeidsferdigheter har vi tatt utgangspunkt i Johnson et al. (2006) sine fem enkeltkomponenter for et velfungerende samarbeid.

For å kunne gjennomføre undervisning som kan bidra til å svare på vår problemstilling, er denne oppgaven designet som et aksjonsforskningsprosjekt. Aksjonen ble gjennomført ved en grunnskole i Trøndelag, i januar 2022. Her har vi samarbeidet tett med våre to medforskere, som er kroppsøvingslærere på 3. trinn og 4. trinn. Over en periode på 3 uker har vi gjennomført sju undervisningsøkter i kroppsøving med totalt 17 ulike aktiviteter. Underveis i aksjonen har vi gjort endringer i oppgavene og gruppesammensetningen, samtidig som vi har benyttet ulike utemiljø. De to trinnene har gjennomført aktiviteter innenfor ulike fokusområder, herunder problemløsningsaktiviteter og lagaktiviteter. Totalt har 180 elever deltatt i prosjektet. I tillegg til oppgavens problemformulering ønsket vi også gjennom denne aksjonen å bidra til endring ved skolen hvor prosjektet finner sted, i retning av økt bevissthet omkring de ulike mulighetene i utemiljøet rundt skolen. Dette målet var utformet av oss, sammen med lærere og skoleleder ved den aktuelle skolen.

Aksjonsforskningen hadde en kvalitativ tilnærming og for å hente inn nødvendig datamateriale har vi benyttet metodetriangulering. Herunder observasjon av undervisningsøkter, intervju av våre to medforskere, samt feltdagbok. Analysearbeidet er inspirert av en konstant komparativ analyse metode, og analysen av datamaterialet ga oss følgende funn: (1) *Miljøet har betydning for hvor utfordrende samarbeidsoppgavene er*, (2) *Åpne oppgaver gjør det vanskeligere å forstå hvilken rolle man skal ta i samarbeidet*, (3) *Tilpasset vanskelighetsgrad har betydning for kommunikasjon*, (4) *Elevene tenderer til å slutte å jobbe for laget når de tror de ikke kan vinne*, (5) *Organisert ledelse og gruppestørrelse har betydning for samarbeidsforhold*.

Våre funn viser at både samarbeidsferdigheter og rammefaktorer er komplekst, men vi ser at bruken av rammefaktorer som et didaktisk verktøy kan være med på å gi en forståelse for hvordan man kan jobbe med samarbeidsferdigheter i kroppsøvingsundervisningen. Vi ser også at bruk av ulike aktiviteter, gruppestrukturer og utemiljø har betydning for i hvor stor grad elevene får jobbet med de ulike samarbeidselementene. Læreren må derfor ta bevisste valg innenfor de ulike rammefaktorene, med utgangspunkt i hvilke samarbeidsferdigheter man ønsker at elevene skal få mulighet til å utvikle. Vi ser også at en induktiv undervisningsmetode, der elevene selv får utforske, finne egne løsninger og reflektere over egne erfaringer, vil være nyttig for at elevene får utfordret sine samarbeidsferdigheter. Aksjonsforskningsprosjektet har også bidratt til at vi og våre medforskere har fått økt kunnskap og bevissthet omkring hvordan små endringer i undervisningen kan få store konsekvenser for hvilke ferdigheter elevene får mulighet til å tilegne seg.

Nøkkelord: Dynamisk systemteori, affordances, rammefaktorer, utemiljø, samarbeid, samarbeidslæring, sosiale ferdigheter, læringslandskap, kroppsøving.

Abstract

This master's thesis is written in physical education, with affiliation to primary school teacher education 1.–7. at the Department of Teacher Education at the Norwegian University of Science and Technology (NTNU). This master's thesis is part of the research project Learning, Assessment and Boundary crossing in Teacher Education (LAB-TEd, NTNU, 2019). LAB-TEd is a collaborative project between NTNU and the Norwegian Arctic University (UiT). In this project, we seek answers to the problem: *«How can the physical education teacher's choice of activities, group structure outdoor environment affect students' collaboration skills?»*

The aim of the assignment is to investigate how the physical education teacher can contribute to promoting the students' cooperation skills, by making active changes using different activities, different group structures and using different outdoor environments. To investigate this further, we have used Newell's (1986) constraints model, where we look more closely at how learning of collaboration skills takes place in the interaction between the individual's prerequisites, the nature of the task and the environment's challenges. To examine students' collaboration skills, we have used Johnson et al. (2006)'s five individual components for good collaboration.

To be able to conduct teaching that can help answer our problem, this assignment is designed as an action research project. The action was conducted at a primary school in Trøndelag, in January 2022. Here we have collaborated closely with two co-researchers, who are physical education teachers in 3rd grade and 4th grade. Over a period of 3 weeks, we have tested 17 different activities. During the process, we have amended the environment, the tasks, and the group composition. The two school classes have conducted activities within different focus areas, including problem-solving activities and team activities. A total of 180 students have participated in the project, and we have collaborated all the way with our two fellow researchers at the two classes. In addition to the thesis problem formulation, the project also aimed to contribute to change at the school where the project takes place, in the direction of increased awareness of the numerous opportunities in the outdoor environment around the school. And to contribute to increased understanding of how changes within various framework factors can give consequences for students' learning outcomes.

The action research had a qualitative approach and to obtain the necessary data material we have used method triangulation. Including observation of seven teaching sessions, interviews with our two co-researchers, and a field diary. The analysis work is inspired by a constant comparative analysis method, and the analysis of the data material gave us the following findings: (1) *The environment is important for how challenging the collaboration tasks are,* (2) *Open tasks makes it more difficult to understand which role you should take in the collaboration,* (3) *Adapted difficulty is important for communication,* (4) *Students tend to stop working for the team when they think they cannot win,* (5) *Organized leadership and group size are important for collaboration.*

Our findings show that both collaboration skills and «constraints» are complex, but we see that the use of «constraints» as a pedagogical tool can help to provide an understanding of how to work with collaboration skills in physical education teaching. We also see that the use of different activities, group structures and the choice of outdoor environment are important for the extent to which the students get to work with the various collaboration elements. The teacher must therefore make conscious choices within the various framework factors, based on which collaboration skills one wishes the students to have the opportunity to develop. At the same time, we see that an inductive teaching method, where the students themselves can explore, find their own solutions, and reflect on their own experiences, will be useful for the students to challenge their collaboration skills. The action research project has also contributed to us and our fellow researchers gaining increased knowledge and awareness of how slight changes in teaching can have major consequences for which skills students are given the opportunity to acquire.

Keywords: Dynamic systems theory, affordances, constraints, outdoor environment, collaboration, collaborative learning, social skills, learning landscape, physical education.

Førord

For en reise dette har vært, en reise som har hatt sine oppturer og nedturer. Det å skrive en masteroppgave krever hardt arbeid, noe vi i høyeste grad har lagt ned.

Vi ønsket å undersøke elevenes samarbeidsferdigheter nærmere i denne oppgaven.

Bakgrunnen til at vi ønsket å fokusere på samarbeid, er nettopp fra våre egne erfaringer av hvor mye lettere ting går, når man får til et vellykket samarbeid. Det har derfor vært ekstra givende at vi gjennom denne prosessen har fått kjenne på styrken av et vellykket samarbeid, mellom oss studenter, med universitet, grunnskolen, og ikke minst med våre to medforskere.

Først vil vi rette en stor takk til våre medforskere på den aktuelle skolen, uten dere hadde ikke prosjektet blitt så bra som vi mener det har blitt. Vi håper dere også fikk noe ut av å være med på prosessen. Vi vil også rette en takk til rektor på den aktuelle skolen, for å ha kommet med ønsker og lagt til rette slik at oppgaven har blitt relevant både for grunnskolen og for oss studenter.

Til slutt vil vi takke våre veiledere Øyvind Bjerke, Ingrid Elnan og Torunn Klemp for god og konstruktiv veiledning. Dere har utfordret oss til å tenke nøye gjennom våre valg, kommet med gode innspill og vært tilgjengelig hver gang vi har trengt det.

Innholdsfortegnelse

FIGURER.....	VIII
TABELLER.....	VIII
1.0 INNLEDNING.....	1
1.1 Problemstilling	5
1.2 Oppgavens oppbygning.....	6
2.0 TEORI OG TIDLIGERE FORSKNING.....	6
2.1 Fem elementer som kreves for et godt samarbeid.....	6
2.1.1 Positiv gjensidig avhengighet - både faglig og sosialt.....	8
2.1.2 Individuelt ansvar for egen og medansvar for andres faglige og sosiale læring	8
2.1.3 Samspill ansikt til ansikt.....	9
2.1.4 Sosiale ferdigheter og samarbeid.....	9
2.1.5 Prosessvurdering og erfaringslæring	10
2.2 Dynamisk systemteori.....	10
2.2.1 Ikke-lineær læring	13
2.2.2 Affordances	15
2.3 Tidligere forskning på samarbeid i kroppsøving og utendørs undervisning	17
3.0 METODE.....	19
3.1 Metodisk tilnærming	19
3.1.1 Aksjonsforskning innrammet av LAB-TEd.....	20
3.1.2 Aksjonsforskningsprosjektet	22
3.1.3 Kartlegging av uteområdet og aktivitetshefte	23
3.1.4 Undervisningsopplegg - utvikling og gjennomføring	23
3.1.5 Iverksatte tiltak.....	24
3.1.6 Problemløsningsaktiviteter – 4. trinn.....	26
3.1.7 Lagaktiviteter - 3. trinn.....	28
3.2 Datainnsamlingsmetode	29
3.2.1 Observasjon.....	30
3.2.2 Intervju	31
3.2.3 Feltdagbok.....	33
3.2.4 Transkripsjon.....	34
3.2.5 Analysemetode	34
3.2.6 Ethiske overveielser	36
3.2.7 Troverdighet og transparens	38
3.3 Sentrale aktiviteter som ble brukt i aksjonen	40

4.0 RESULTATER.....	44
4.1 Miljøet har betydning for hvor utfordrende samarbeidsoppgavene er	44
4.2 Åpne oppgaver gjør det vanskeligere å forstå hvilken rolle man skal ta i samarbeidet	46
4.3 Tilpasset vanskelighetsgrad har betydning for kommunikasjon	48
4.4 Elevene tenderer til å slutte å jobbe for laget når de tror de ikke kan vinne	49
4.5 Organisert ledelse og gruppestørrelse har betydning for samarbeidsforhold	51
5.0 DRØFTING	53
5.1 Miljøets betydning for elevenes samarbeidsferdigheter.....	53
5.2 Oppgavens betydning for elevenes samarbeidsferdigheter	58
5.3 Gruppestrukturens betydning for elevenes samarbeidsferdigheter	62
5.4 Implikasjoner for læreren.....	64
6.0 AVSLUTTENDE REFLEKSJONER	67
LITTERATURLISTE.....	70
VEDLEGG	81

Figurer

Figur 1 – Newell (1986) sin modell om constraints.....	11
Figur 2 – Den ekspansive læringssirkelen	21
Figur 3 – «Edderkoppnett»	41
Figur 4 – «Mønsterforklaring», versjon 1	42
Figur 5 – «Mønsterforklaring», versjon 2.....	43

Tabeller

Tabell 1 – Tidslinje for gjennomført aksjon på 3. og 4. trinn	24
Tabell 2 – Undervisningsopplegg 4. trinn.....	26
Tabell 3 – Undervisningsopplegg 3. trinn.....	28

1.0 Innledning

Lærer: «I denne økten skal vi jobbe med å samarbeide. Hva tenker dere det vil si å samarbeide?»

Elev: «Vi må jobbe sammen. Sånn som når du skal reparere en bil, så kan du dele opp slik at noen fikser en ting, og noen andre fikser en annen ting. Da går det mye lettere for alle».

Dette er en masteroppgave i kroppsøving, med tilhørighet til grunnskolelærerutdanning 1.–7. ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU). Utdraget over er hentet fra en kroppsøvingstime på 3. trinn, gjennomført i forbindelse med vårt forskningsprosjekt. Denne eleven hadde en klar og tydelig formening om hva samarbeid er. Ikke bare hadde eleven en mening om hva samarbeid er, men eleven har også reflektert over de positive konsekvensene som et godt samarbeid kan gi: Det går mye lettere for alle. Professorene i pedagogikk ved Universitet i Minnesota, David W. Johnson og Roger T. Johnson (2006) definerer samarbeid på følgende måte: «Samarbeid innebærer at en arbeider sammen for å nå felles mål. I samarbeidssituasjoner vil deltakerne bestrebe seg på å nå resultater som er fordelaktige ikke bare for dem selv, men også for alle de andre på gruppen». (Johnson et al., 2006, s. 16).

Tidligere erfaringer fra praksis i skolen har gitt oss økt innsikt i hvordan elevene i grunnskolen samarbeider med hverandre, og det har blitt tydelig for oss at evnen til å samarbeide er en kompleks og viktig ferdighet. Vi har også sett at elevenes evne til å samarbeide med hverandre varierer i stor grad. Det å samarbeide virker til å være relativt enkelt for noen, men oppleves som svært krevende for andre. Dette kan forklares ved at samarbeidsferdigheter er noe som må læres. Johnson et al. (2006) sier at barn og unge ikke instinktivt vet hvordan de skal samarbeide med hverandre, og man kan ikke forvente at elever skal samarbeide effektivt med hverandre når de aldri har lært hvordan de skal gjøre det.

Samarbeid omtales som en av fem ferdighetsdimensjoner innenfor sosiale ferdigheter, sammen med empati, selvkontroll, ansvarlighet og selvhevdelse (Elliot & Gresham, 2002, s. 13). Videre i oppgaven vil vi ta utgangspunktet i samarbeidsdimensjonen, og våre videre beskrivelser av sosiale ferdigheter vil i hovedsak være rettet mot samarbeid.

Betydningen av sosiale ferdigheter og evnen til å samarbeide kan ikke overvurderes, og skolen må derfor bidra til at elevene utvikler sosiale ferdigheter. Dette fremheves som særlig viktig da OECD (2015) finner at det er kausale sammenhenger mellom sosiale ferdigheter og kognitive ferdigheter. Nyere forskning har også påvist at de sosiale ferdighetene er relativt påvirkbare og erverves gjennom utdanning, arbeid og andre former for læring og deltakelse i forskjellige aktiviteter (OECD, 2017). Ogden (2002) påpeker at denne nære sammenheng mellom sosiale ferdigheter og kognitive ferdigheter understreker betydningen av sosiale ferdigheter som indikator og drivkraft i elevenes utvikling, og skolen blir dermed en viktig læringsarena for å utvikle sosiale ferdigheter. Johnson et al. (2006) sier at skolen må bidra til at alle elever blir dyktige til å kommunisere, skape og opprettholde tillit, ta lederskap og til å mestre konflikter. Samarbeid er en sammensatt ferdighet, med mange delferdigheter som må læres. Den amerikanske psykologen Urie Bronfenbrenner (henvist i Roaldset, 2015) påpeker at behovet for samvær er menneskelig og medfødt, men evnen til å omgås andre må vi læres opp til.

Flatås (2021) hevder at det å samarbeide regnes som en av de viktigste ferdighetene i det 21. århundre, og det å kunne samarbeide er spesielt relevant for mestring i en kompleks, globalisert og digitalisert verden. I NOU (2019: 2) la kompetansebehovsutvalget frem sin rapport til Kunnskapsdepartementet angående fremtidige kompetansebehov i Norge, og det fremkommer blant annet: «Det er også klare indikasjoner på at sosiale og emosjonelle ferdigheter blir stadig viktigere. Ny teknologi kan erstatte rutineoppgaver, både manuelle og ikke-manuelle, men det kan ikke erstatte sosial kompetanse.» (s. 9). Dette støttes av EU-kommisjonen som i 2019 kom med en revidert anbefaling om de viktigste nøkkelkompetansene for fremtiden: «eight key competences for lifelong learning». Disse anbefalingene skal fungere som et verktøy for politikere og utdanningssystemer i ulike land, og skal sørge for at barn og unge får de mulighetene og utdanningen de fortjener. En av disse åtte kompetanse er «Personal, social and learning to learn competence»:

Skills include the ability to identify one's capacities, focus, deal with complexity, critically reflect and make decisions. This includes the ability to learn and work both collaboratively and autonomously and to organize and persevere with one's learning, evaluate and share it, seek support when appropriate and effectively manage one's career and social interactions. (s. 11)

Viktigheten av sosial og personlig kompetanse blir også tydeliggjort i styringsdokumentet *Overordnet del - verdier og prinsipper for grunnopplæringen* (Utdanningsdirektoratet, 2020). Her fremkommer det at skolen skal være en arena for sosial og personlig utvikling, som legger grunnlaget for et godt liv for den enkelte. Utdanningsdirektoratet (2020) bemerker også:

Elevenes identitet og selvbilde, meninger og holdninger blir til i samspill med andre. Sosial læring skjer både i undervisning og i alle andre aktiviteter i skolens regi. Faglig læring kan ikke isoleres fra sosial læring. I det daglige arbeidet spiller derfor elevenes faglige og sosiale læring og utvikling sammen. (s. 9)

Sosial læring skal dermed ikke isoleres fra faglig læring, men utvikles i samspill med hverandre. Moen og Rugseth (2018) hevder at kroppsøvningsfaget er et godt egnet fag for å jobbe med sosial og personlig kompetanse. Bakgrunnen til det sier Moen og Rugseth er at elevene i kroppsøvningsfaget skal lære seg å søke etter løsninger i fellesskap. Ulike former for samarbeidskompetanse vil dermed være en helt naturlig og viktig del av undervisningen i faget. Samtidig har kroppsøvningsfaget en unik mulighet til å utfordre elevene på andre måter enn i andre fag, da det i kroppsøvningsfaget ligger til rette for at man kan lære og utforske med hele kroppen (Moen & Rugseth, 2018). Dette kommer også tydelig frem i *fagets relevans og sentrale verdier*:

Kroppsøving er et sentralt fag for å stimulere til livslang bevegelsesglede og til en fysisk aktiv livsstil ut fra egne forutsetninger. Faget skal bidra til at elevene lærer, sanser, opplever og skaper med kroppen. Gjennom bevegelsesaktivitet og naturferdsel sammen med andre fremmer kroppsøving samarbeid, forståelse og respekt for hverandre. (Utdanningsdirektoratet, 2020, s. 2)

Vi ser her at samarbeid fremmes som viktig kompetanse og at det er en helt sentral verdi i kroppsøvningsfaget. På bakgrunn av samfunnets behov for individer med gode samarbeidsevner også i fremtiden, og vårt innsyn i hvor krevende det kan være for mange å samarbeide, ønsker vi i denne oppgaven å undersøke hvordan kroppsøvningslæreren kan tilrettelegge slik at elevene kan få utviklet sine samarbeidsferdigheter. Som fremtidige kroppsøvningslærere vil det være nyttig med økt kunnskap og bevissthet omkring hvordan undervisningsrammene påvirker elevenes samarbeidsferdigheter.

Denne masteroppgaven er en del av forskningsprosjektet Learning, Assessment and Boundary crossing in Teacher Education (LAB-TEd, NTNU, 2019). LAB-TEd er et samarbeidsprosjekt mellom NTNU og Norges arktiske universitet (UiT), og det overordnede målet er å skape et bedre samarbeid mellom lærerutdannere på universitetet, lærerutdannere og skoleledere i utvalgte grunnskoler, og lærerstudenter. Prosjektet skal gi kunnskap om hvordan lærerutdanningen kan utvikle gode dialoger sammen med skolene om hva som er relevant praksis. Dette vil også kunne gi økt kunnskap om hvordan vi som lærerstudenter kan skrive FoU (forsknings og utviklingsarbeid) - og masteroppgaver som kan komme til nytte både for studentene, universitetet og grunnskolen. Denne oppgaven er dermed ikke bare basert på våre egne ønsker og interesser, men er utviklet i et trepartssamarbeid.

Vi kom med i LAB-TEd-prosjektet høsten 2019, og det avsluttes for vår del nå i 2022. Både vår FoU-oppgave og denne masteroppgaven er skrevet gjennom LAB-TEd, og begge oppgavene benytter aksjonsforskning. Tiller (2006) presiserer at i aksjonsforskning velges en aksjon som prøves ut, både for å lære mer om praksis og for å endre praksis. I arbeidet med denne masteroppgaven ønsker vi å se på hvordan ulike endringer i oppgave og miljøet i kroppsøvingundervisningen innvirker på elevenes evne til å samarbeide med hverandre. For å kunne forske på dette har vi i prosjektet samarbeidet med en utvalgt barneskole i Trøndelag. Vårt samarbeid med den utvalgte skolen er det Gergen (2014) omtaler som framtidssøkende forskning. Med framtidssøkende forskning peker han på at forskningen ikke prøver å beskrive og forklare verden slik som den er, men at forskningen i stedet har en agenda om å skape forandring til det bedre gjennom aksjonsforskningen, der deltakerne selv definerer hva som bør og skal endres.

I tillegg til våre personlige interesser er valg av tema også basert på vårt første aksjonsforskningsprosjekt (FoU-oppgaven), som vi vil forklare nærmere senere. I arbeidet med vår FoU-oppgave ble vi kjent med ønskene til skolen som vi har samarbeidet med gjennom LAB-TEd-prosjektet. Skolen ønsket økt kunnskap om hvordan uteområdet kunne benyttes i større grad i skolehverdagen. På bakgrunn av dette ønsket har vi i denne masteroppgaven sett på hvordan vi kan tilrettelegge for å arbeide med samarbeidsferdigheter i skolens utemiljø.

Bruk av utemiljø i kroppsøving fremheves også i fagfornyelsen, der det blant annet vektlegges at elevene skal lære seg å øve og delta i ulike bevegelsesaktiviteter inne, men også

ute i naturen. Dette presiseres tydelig gjennom følgende kompetansemål etter 4. trinn: «Utforske uteaktiviteter og samarbeide med andre under vekslende årstider i nærmiljøet» (Utdanningsdirektoratet, 2020, s. 6). Vår tolkning av dette kompetansemålet er at elevene skal jobbe med ulike oppgaver, i ulike miljø, sammen med andre. For å belyse denne tematikken kan den dynamiske systemteorien (DST) være nyttig. DST er en omfattende teori, som skal forklare komplekse fenomener. Som tidligere nevnt er også samarbeid komplekst, og vi vil derfor her forsøke å skape en forståelse av samarbeid, ut ifra DST. I DST finner vi blant annet Newell (1986) sin modell om «constraints» (rammefaktorer), som vi i denne oppgaven vil ta utgangspunkt i. Rammefaktorer kan defineres som «alle forhold som er med på å redusere antall frihetsgrader i en bevegelse» (Sigmundsson & Pedersen, 2012, s. 33). Rammefaktorer kan derfor bli sett på som faktorer som enten begrenser eller bidrar til utvikling av en bevegelse (Davids et al., 2010). I denne oppgaven vil vi benytte modellen om rammefaktorer til å se på hvordan de kan begrense eller bidra til utvikling av elevenes samarbeidsferdigheter. Newell deler opp modellen i de tre rammefaktorene individ, oppgave og miljø, der disse tre gjensidig påvirker hverandre. I utarbeidelsen av våre undervisningsopplegg har vi aktivt benyttet 17 ulike aktiviteter, og gjort endringer i aktivitetene underveis. Vi har samtidig benyttet oss av ulike miljø i skolens nærområde, og gjennomført den samme aktiviteten i ulike miljøer. Vi har også endret gruppestrukturer underveis. På denne måten har vi benyttet modellen om rammefaktorer som et didaktisk verktøy i vår oppgave.

1.1 Problemstilling

Problemstillingen utgjør selve grunnlaget for denne oppgaven, og danner utgangspunkt for bruk av teori, valg av metode og drøfting i studien. I denne oppgaven ønsker vi å se på hvordan kroppsøvlingslæreren kan ta aktive valg angående bruk av ulike aktiviteter, gruppestruktur (valg av gruppeleder, og ulike gruppestørrelser) og bruk av ulike utemiljø. Vi ønsker i denne oppgaven å se på hvordan disse valgene påvirker elever på 3.– og 4. trinn sine samarbeidsferdigheter. For å kunne undersøke dette nærmere har vi formulert følgende problemstilling:

Hvordan kan kroppsøvlingslæreren sine valg av aktiviteter, gruppestruktur og utemiljø innvirke på elevenes samarbeidsferdigheter?

1.2 Oppgavens oppbygning

Denne oppgaven er bygget opp av seks kapitler. Etter innledningen presenterer vi teori og tidligere forskning. I det tredje kapitlet redegjør vi for vår metodiske tilnærming. Her diskuteres også prosjektets troverdighet og transparens, og etiske betraktninger som er gjort underveis i prosjektet. I kapittel fire presenteres våre resultater. I kapittel fem drøfter vi våre funn opp mot vårt teoretiske perspektiv og tidligere forskning. I det siste kapitlet presenteres avsluttende refleksjoner angående aksjonsforskningsprosessen, samarbeidet med prosjektet LAB-TEd, samt hva som kan være relevant for videre forskning på feltet.

2.0 Teori og tidligere forskning

I dette kapitlet gjør vi rede for relevant teori som blir grunnleggende for drøftingen videre i oppgaven. Teoridelen er todelt: Først presenterer vi fem viktige elementer for et godt samarbeid. Deretter presenterer vi den dynamiske systemteorien og sentrale elementer ved teorien, herunder rammefaktorer, ikke-lineær læring og «affordances». Avslutningsvis redegjør vi for tidligere forskning innenfor samarbeid i skolen, og bruk av uteområdet i undervisning.

2.1 Fem elementer som kreves for et godt samarbeid

Siden vi anser samarbeid som et komplekst fenomen, som kan være vanskelig å sette ord på, har vi benyttet oss av det Johnson et al. (2006) omtaler som fem elementer som kreves for et godt samarbeid. Disse komponentene er hentet fra deres presentasjon av samarbeidslæringsmetoden (Cooperative learning). Vi valgte å ikke implementere samarbeidslæring i vår undervisning, grunnen til dette var blant annet resultatene fra Bjørke og Moen (2020) sin studie. Her implementerte de samarbeidslæring i 24 kroppsøvingsøker. Et av funnene fra studien viste at elevene brukte 17 undervisningsøker før de fungerte godt i gruppene sine. På bakgrunn av at vi skulle gjennomføre aksjonsforskning over en periode på tre uker, med i utgangspunktet 12 undervisningsøker, anså vi det som lite hensiktsmessig å implementere samarbeidslæring over en så kort periode. I denne teoridelen vil vi derfor ikke gå i dybden på metoden om samarbeidslæring, men i stedet gå nærmere inn på innholdet i de fem elementene, som vi vil benytte oss av i vår drøftingsdel. De fem grunnleggende elementene ved effektivt samarbeid er ifølge Johnson et al. (2006, s. 20): *Positiv gjensidig avhengighet - individuelt ansvar for egen og medansvar for andres faglige og sosiale læring -*

samspill ansikt til ansikt - sosiale ferdigheter og samarbeid - prosessvurdering og erfaringslæring. Johnson et al. (2006, s. 20) sier: «Disse fem grunnleggende elementene er ikke bare en karakteristikk av gode læringsgrupper, de er også verktøy læreren kan bruke hver gang hun/han setter elevene i grupper og forventer at de skal lære i sammen».

Gjennom et langt skoleløp har vi begge mange gode og dårlige erfaringer med samarbeid i skolen, og vi gjenkjente tydelig at disse fem elementene er viktige for at samarbeidet skal fungere godt. Johnson et al. sier at en lærer må være i stand til å oppdage trekk ved ineffektive grupper, og vite hvordan man kan styre unna ved å legge vekt på de fem grunnleggende elementene ved samarbeid. Johnson et al. (2006) hevder at det er mange måter gruppearbeid kan gå galt på. De presiserer også at det å plassere elevene i ulike grupper og fortelle dem at de skal samarbeide, ikke nødvendigvis skaper effektivt samarbeid. De hevder imidlertid at barrierene for et effektivt og vellykket samarbeid kan unngås gjennom gjennomtenkt undervisning. Dette forutsetter at læreren vet hva reelt samarbeid er, og hvordan det kan tilrettelegges på en systematisk måte. Johnson et al. mener at en gjennomtenkt undervisning bør legge til rette for at elevene får jobbe i grupper, og utvikler samarbeidsferdigheter innen de fem grunnleggende elementene. Hjertaker og Hjertaker (2019, s. 27) sier at disse fem hovedelementene bør implementeres samtidig, og er lærerens «kart og kompass» for planlegging og gjennomføring av læringsprosessene i undervisningen.

Hjertaker og Hjertaker (2019) hevder at det sosiokulturelle læringsperspektivet er et sentralt teoretisk fundament innenfor samarbeidslæring. Lev. S. Vygotskij (1934) la grunnlaget for det sosiokulturelle læringsperspektivet, som går ut på at læring ikke primært skjer gjennom individuelle prosesser, men ved at kunnskap blir konstruert gjennom meningsfull kommunikasjon og samhandling med andre. For Vygotskij er kommunikasjon og sosial samhandling i læringssituasjonen betingelsen for læring og kognitiv utvikling, og ikke bare som en ramme rundt læringen. Et viktig begrep for forståelsen av Vygotskijs læringsperspektiv er «Zone of Proximal Development», eller «den nærmeste utviklingssonen». Vygotskij (1934) omtaler «Zone of Proximal Development» på følgende måte:

What lies in the zone of proximal development at one stage is realized and moves to the level of actual development at a second. In other words, what the child is able to do in collaboration today he will be able to do independently tomorrow. (s. 210).

Dette perspektivet fremmer at elevene i utgangspunktet har en nåværende kunnskapsbase, med sitt individuelle område for forståelse og mestring (Hjertaker & Hjertaker, 2019).

2.1.1 Positiv gjensidig avhengighet - både faglig og sosialt

Dyson og Casey (2016) hevder at det første elementet som ligger til grunn for et vellykket samarbeid, er *positiv gjensidig avhengighet*. Det vil si at de er avhengige av hverandre for å fullføre en gitt oppgave, som igjen vil si at de som gruppe «er i samme båt, de flyter eller synker sammen» (Johnson et al., 2006, s. 51). Suksess kan kun oppnås når elevene jobber sammen i team og stoler på hverandre for å fullføre oppgaven. *Positiv gjensidig avhengighet* er til stede når elever oppfatter at de er tilknyttet gruppe-medlemmer på en slik måte at de ikke kan lykkes med mindre alle de andre gruppe-medlemmene gjør det (Dyson & Casey, 2016). Dyson og Casey påpeker at dette er ikke noe som skjer av seg selv. Det er ikke sånn at du kan be en gruppe fullføre en gitt oppgave også er plutselig alle positivt gjensidig avhengige av hverandre. Dette er et element som må læres, og den læringa starter med at vi legger til rette for det. Hjertaker og Hjertaker (2019) sier at læreren sin rolle her blir å formulere læringsmålene (faglige og sosiale), slik at elevene blir gjensidig positivt avhengig av hverandre for å nå dem. Det må skapes en kultur der elevene sine læringsresultater gir gode resultater også for de andre på teamet, og at det på denne måten skapes et «vi i stedet for jeg» (Hjertaker & Hjertaker, 2019, s. 26).

2.1.2 Individuelt ansvar for egen og medansvar for andres faglige og sosiale læring

Individuelt ansvar vil si at elevene må ta ansvar for å fullføre sin del av oppgaven, slik at alle er med på å dra lasset og ikke bare henger på som en gratispassasjer (Dyson & Casey, 2016). Dyson og Casey anbefaler å gi oppgaver som kan holde elevene individuelt ansvarlig for enkelte deler av oppgaven, slik at man får færre «tilskuere» og flere «deltakere» i oppgaven. På den måten unngår man at noen blir stående å se på, mens andre drar hele lasset (Dyson & Casey, 2016). En slik individuell innsatsreduksjonen i grupper, blir av Latane et al. (1979) omtalt som sosial loffing. Karau og Williams (1997) sier følgende om sosial loffing: «Formally, social loafing refers to the tendency for individuals to exert less effort when working collectively, rather than individually» (s. 156).

2.1.3 Samspill ansikt til ansikt

Dyson og Casey (2016) hevder at elementet *samspill ansikt til ansikt* handler om å få elevene til å føle seg trygge både fysisk og følelsesmessig. For å få et godt samspill blant elevene, er elevene nødt til å jobbe i små grupper hvor de kan komme med oppmuntrende og støttende kommentarer til sine medelever (Dyson & Casey, 2016). Her må elevene få mulighet til å jobbe tett sammen med sine medelever i ulike oppgaver, og samtidig kunne gi hverandre den støtten som skal til for at de skal kunne føle seg trygge både fysisk og psykisk (Dyson & Casey, 2016). Johnson et al. (2006) peker på at en teamstørrelse på tre til fem elever er mest hensiktsmessig. De påpeker også at alle må bidra med konstruktive innspill, diskutere, og finne løsninger sammen. Her er støtte, oppmuntring, og ros viktige bidrag i læringsprosessen.

2.1.4 Sosiale ferdigheter og samarbeid

Innenfor de fem elementene er *sosiale ferdigheter og samarbeid* et element som det blir lagt større og større vekt på, og disse ferdighetene innebærer blant annet en type elevatferd som tillater komfortabel og avslappet kommunikasjon mellom elever (Dyson & Casey, 2016). Dyson og Casey hevder at all den teknologien som nå er tilgjengelig, kan føre til at elevene får svakere mellommenneskelige og sosiale ferdigheter enn tidligere. Dyson og Casey sier at vi kan unngå dette med at lærerne i skolen er bevisst på at elevene får utviklet ferdighetene gjennom at oppgavene legger til rette for at elevene får lytte, stille spørsmål, ta ansvar, dele beslutningstaking, gi og motta tilbakemeldinger, lede, følge og oppmuntre hverandre. Forskning tyder på at positiv interaksjon og utvikling av sosiale ferdigheter i stor grad påvirker en vellykket deltakelse i skolen (Cornelius-White, 2007). Hjertaker og Hjertaker (2019) fremhever i omtalen av dette prinsippet at elevene må trene på konkrete kommunikasjonsferdigheter, gjennom å stille læringsfremmende spørsmål, gi konstruktive tilbakemeldinger og håndtere uenighet og konflikter. Dette elementet kan vi se i sammenheng med sosiale ferdigheter som nå vektlegges i læreplaner verden over (Dyson & Casey, 2016), også i den norske.

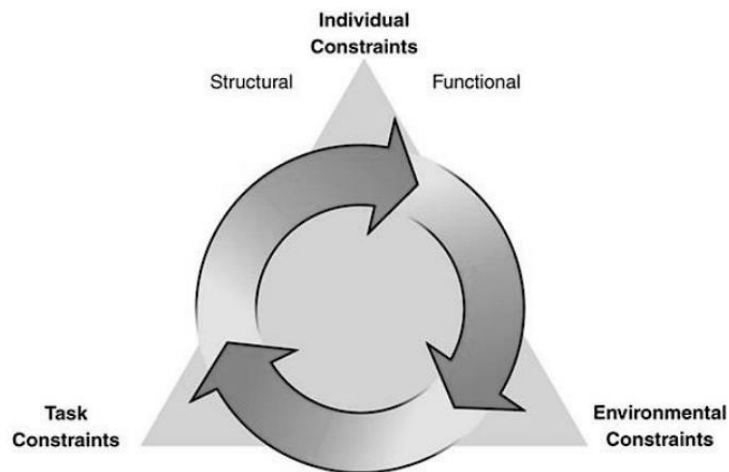
2.1.5 Prosessvurdering og erfaringslæring

Dyson og Casey (2016) hevder at *prosessvurdering* forstås best som en reflekterende, veiledet diskusjon som er elevsentrert. Det vil si at prosessvurderingen er initiert av elevene selv, istedenfor at den kun er drevet av læreren. Prosessvurdering er en sosial og kognitiv ferdighet som ofte kommer fram i en kroppsøvingstime gjennom samtaler om strategi eller taktikk. Det vil si at elevene i gruppa snakker sammen og legger en taktikk for hvordan de skal løse oppgaven (Dyson & Casey, 2016). Johnson et al. (2006) presiserer at teamarbeidet alltid bør avsluttes med vurdering, oppsummering av faglig læring og forslag til forbedringer av læringsprosessen neste gang. Det bør også gjennomføres en vurdering av samspillsprosessen og forslag til forbedringer av samspillsprosessen, både individuelt og felles (Johnson et al. 2006).

2.2 Dynamisk systemteori

Læring foregår alltid i en kontekst; i samspill mellom oppgave, miljø og individ. Samspillet kan forklares gjennom «dynamisk systemteori», som forklarer hvordan ulike systemer påvirker hverandre og utgjør en helhet i læringen (Sigmundsson & Pedersen, 2012). Innen dynamisk systemteoretisk perspektiv bør elever bli sett på som ikke-lineære, dynamiske system, som består av mange ulike komponenter som samhandler og selvorganiserer seg for å danne stabile bevegelsesmønstre (Davids et al., 2012).

I de rammefaktorbaserte didaktiske tilnærmingene står utvikling og læring av motoriske ferdigheter sentralt. I denne oppgaven vil hovedfokuset være på elevens evne til å samarbeide, med utgangspunkt i endringer i oppgave, miljø og individ. Derfor vil vi videre fokusere på Newell (1986) sin modell om rammefaktorer (Figur 1). Newell sin modell om rammefaktorer omhandler at læring skjer i samspill mellom individets forutsetninger, oppgavens art og miljøets utfordringer, der disse tre faktorene gjensidig påvirker hverandre.



Figur 1 – Newell (1986) sin modell om constraints

(Haywood & Getchell, 2014, her i Kvikstad, 2016, s. 47)

Innenfor DST ansees den helhetlige samhandlingen mellom individ, miljø og oppgave som avgjørende for utvikling av nye ferdigheter (Newell, 1986). Brymer og Renshaw (2010) hevder at dersom læreren er bevisst i endringen av sentrale rammefaktorer, vil man kunne veilede eleven til å velge gode løsningsstrategier. Cziko (1989) hevder at DST har viktige implikasjoner for å forstå menneskelig ytelse, og han peker på at vårt kognitive system ikke reagerer på all ny kunnskap som presenteres. Det er et kjent problem at elever har en tendens til å kun reagere og fokusere på de opplevelsene som de selv finner meningsfulle (Cziko, 1989). Brymer og Renshaw (2010) hevder at selv om skolen hele tiden prøver å påvirke elevens læring, begrenser bakgrunns erfaringene og forkunnskapene som hver elev bringer med seg de ulike læringsprosessene som oppstår. Dette går innunder rammefaktoren individ. Men vi vil likevel presisere at rammefaktorene ikke fungerer isolert, men påvirker hverandre gjensidig (O`Sullivan et al., 2021).

Rammefaktorer hos individet referer til strukturelle og funksjonelle egenskaper (Newell, 1986). De strukturelle egenskapene er eksempelvis høyde, vekt og muskelmasse, disse egenskapene er det vanskelig for læreren å endre på. De funksjonelle egenskapene er blant annet individets motivasjon og selvtillit, denne egenskapen er det enklere for læreren å påvirke. De strukturelle og funksjonelle egenskapene påvirker hvordan individet nærmer seg en bevegelsesoppgave, og alle elever deltar dermed i aktiviteter med ulike utgangspunkt (Brymer & Renshaw, 2010). Brymer og Renshaw sier at disse personlige faktorene gir

muligheter for handlinger og spiller en betydelig rolle i hvordan mennesker tar fatt på ulike oppgaver. I en klasse vil alle elever ha sine individuelle rammefaktorer, det er viktig at læreren er bevisst på dette og tilpasser undervisning til hver enkelt.

Rammefaktorer i oppgaven omhandler blant annet hva som er målet ved den spesifikke aktiviteten, og hvilket utstyr som elevene har tilgjengelig (Brymer & Renshaw, 2010). I motsetning til individ er oppgavefaktoren ofte enklere for en lærer å manipulere, gjennom eksempelvis å endre utstyret, regler, størrelse på banen, tidsbruk og lagene. Små manipulasjoner i oppgaven kan føre til store endringer i elevens atferd. Rammefaktorer i miljø omhandler både fysiske og sosiokulturelle faktorer (Brymer & Renshaw, 2010). Fysiske faktorer omfatter de umiddelbare omgivelsene og inkluderer terreng, værforhold, kulde og lys. Sosiokulturelle faktorer inkluderer den sosiale og kulturelle konteksten som man er en del av. For å stimulere til fysisk aktivitet og læring hevder Fjørtoft og Gundersen (2007) at læringsmiljøet må være tilfredsstillende og utfordrende for den enkelte elev sitt behov. De fremhever at utemiljøet er et svært gunstig læringsmiljø, da det tilbyr mange ulike muligheter: «Outdoor environments are the most important determinants of children's physical play. Playgrounds, backyards, woodland areas and other natural sites are the most inviting landscapes because they encourage many different play forms» (s. 206).

Innenfor DST er selvorganisering et viktig prinsipp. Selvorganisering omhandler hvordan vi mennesker kan kontrollere alle frihetsgrader i kroppen, og hvordan vi tilpasser oss stadige endringer i underlaget, sammen med andre, og i ulike situasjoner. Camazine (2001) sier at kroppen består av mange subsystemer (frihetsgrader) som styres og koordineres gjennom å lage synergier, der alle systemene jobber mot det samme utfallet. Passos et al. (2016) sier at endring av teknikk skjer av seg selv, selvorganisering, som et resultat av ulike rammefaktorer. Vi mennesker endrer hele tiden vår teknikk og bevegelser, ut fra det som er mest hensiktsmessig. Passos et al. bemerker at vi har to ulike måter å koordinere bevegelser på: «intrapersonal coordination» og «interpersonal coordination». «Intrapersonal coordination» oppstår hos hver enkelt, og etter hvert som vi beveger oss ser vi nye løsninger og muligheter, som fører til at vi endrer vår teknikk. Avhengig av ulike rammefaktorer endrer vi våre bevegelser. Eksempelvis dersom læreren legger inn hinder, eller endrer reglene i en aktivitet, vil det kunne oppstå selvorganisering hos eleven. Elevene vil dermed kunne endre bevegelsen slik at den blir hensiktsmessig ut fra oppgaven som er gitt. «Interpersonal coordination» er selvorganisering av bevegelser mellom flere mennesker. Eksempelvis

dersom flere elever får beskjed om å fullføre en parkourløype sammen, vil det være hensiktsmessig for gruppa dersom alle tilpasser seg til en felles rytme, noe som omtales som «entrainment» (Passos et al. 2016).

2.2.1 Ikke-lineær læring

Dynamisk systemteori er det teoretiske grunnlaget for begrepet ikke-lineær læring. Chow (2013) hevder at det finnes tilstrekkelige bevis for at menneskelig læring er ikke-lineær, noe som tilsier at all undervisning bør ta hensyn til dette. Læring som er ikke-lineær handler om at den ikke følger bestemte stadier, som er vanlig fra andre perspektiver innenfor motorisk læring, der utvikling blir betraktet som modningsbestemt ut fra medfødte biologiske og genetiske prosesser (Magill, 2001). I motsetning til dette vil et ikke-lineært perspektiv ifølge Brymer og Renshaw (2010) åpne opp for stagnasjon og tilbakegang, før dette kan ta seg opp igjen. Eksempelvis kan en elev som er ukomfortabel med høyder og som skal klatre i et tre, først fokusere mest på rå styrke, i stedet for teknikk. Etter hvert som eleven blir mer komfortabel med høyder, kan eleven gå tilbake i læringsprosessen og fokusere mer på teknikk. Dette kan forklares ut fra Teulier og Delignières (2007) som sier at læring blir sett på som en ikke-lineær prosess der elevene kan navigere mellom tidligere etablerte atferdsmønstre og «nyutforsket» atferd. Chow et al. (2011) sier at ikke-lineær læring tar utgangspunkt i at hver elev er forskjellig, lærer på ulike måter, og de benytter seg av ulike rammefaktorer i miljøet på ulike måter.

Brymer og Renshaw (2010) hevder med dette at fokuset i ikke-lineær læring er elevsentrert. Chow (2013) sier at elevsentrert læring legger fokuset bort fra at elevene bør forbedre sin «automatikk» som tidligere var fremmet av kognitive psykologer, altså at bevegelser skulle øves inn på en spesifikk måte til de ble automatisert. Chow (2013) sier videre at i en moderne tid må vi utstyre elevene med kompetanse som er nyttig i det 21. århundre. Chow et al. (2022) bemerker at lærere i dagens skole bør hjelpe elevene slik at de selv tilegner seg ferdigheter som lar de oppleve mestring i dynamiske prestasjonsmiljøer som er forskjellige, komplekse og tvetydige. Det vil si at lærere i kroppsøvingsfaget bør la elevene utforske og finne løsninger på egenhånd. Her kan læreren benytte ulike miljø aktivt i sin undervisning, for å legge til rette for nettopp dette. Med bakgrunn i DST, omtaler Davids (2012) dette som at læreren fungerer som en «learning designer». Davids (2012) legger vekt på at læreren sin

oppgave er å hjelpe elevene til å identifisere ulike miljø, terreng og omgivelser, slik at de senere kan oppdage de ulike mulighetene som er i miljøet, og benytte seg av disse.

Newell (1986) bemerker at læreren kan veilede eleven til å velge gode bevegelsesløsninger, gjennom å endre sentrale rammefaktorer (constraints). Chow (2013) mener at en veksling mellom nye og velkjente miljøer er svært nyttig, og at elevene stadig må eksponeres for ulike typer kontekster i undervisningen. Dersom elevene stadig får utfolde seg i ulike miljø, må de kontinuerlig jobbe med å tilpasse sine handlinger og bevegelser til miljøet de er i. Dette mener Chow (2013) vil kunne bidra til at elevene etter hvert utvikler evnene til å benytte sine ferdigheter på tvers av ulike bevegelser og aktiviteter. Chow et al. (2022) presiserer også at ved ikke-lineær læring kan endring av spesifikke rammefaktorer føre til flere atferdsmessige effekter, i motsetning til i lineære system. Dette kan føre til at elever som øver på det samme, i de samme oppgavene, kan få ulikt utbytte av det, fordi de finner ulike måter å løse oppgaven på. På bakgrunn av dette hevder Chow (2013) at elevene stadig må oppmuntres til å unngå å være passive i læringsmiljøer, men heller være nysgjerrige og søke nye utfordringer. Renshaw og Chow (2019) hevder at det i kroppsøvingssammenheng dermed blir helt avgjørende at læreren forstår hvilken pedagogisk tilnærming som trengs for å støtte opp om et slikt elevsentrert fokus, der elevene stadig får utfolde seg gjennom ulike aktiviteter, i ulike miljø. Renshaw og Chow (2019) mener at læreren må utvikle et pedagogisk rammeverk, som bidrar til å utfordre elevene på mange ulike måter, i ulike omgivelser, for å øke deres tilpasningsevne. Læringsaktivitetene bør bidra til at elevene selv skal benytte sin kreativitet, til å søke, oppdage og tilegne seg individuelle løsninger for å løse ulike problemer. Kompleksiteten som er til stede i enhver læringskontekst må redegjøre for de dynamiske interaksjonene som oppstår mellom hver elev, oppgaven og miljøet, som et komplekst ikke-lineært system (Renshaw & Chow, 2019).

Brymer og Renshaw (2010) sier at en viktig pedagogisk praksis som ligger til grunn for ikke-lineær læring er at verbale instruksjoner og tilbakemeldinger ikke skal foreskrive direkte bevegelsesløsninger, men oppmuntre til utforskning og bruk av ulike læringsstrategier. Renshaw og Chow (2019) bemerker at det er viktig at elevene etter hvert blir uavhengige av kontinuerlig instruksjoner, slik at de selv ser ulike løsninger i nye miljøer. Dette kan vi se i sammenheng med Standal (2015), som foreslår en undervisningsmodell i kroppsøving som tar utgangspunkt i Whitehead (2019) sitt begrep physical literacy. I denne undervisningsmodellen er det elevenes bevegelseserfaringer som står i sentrum. Standal

(2015) påpeker at læreren sin rolle innenfor denne undervisningsmodellen er å konstruere læringslandskap som skal gi elevene mulighet til å utforske og oppdage måter å bevege seg på. Læreren vil derfor være en tilrettelegger og veileder, som prøver å forstå elevenes erfaringer og hjelpe elevene til å reflektere over sine egne erfaringer. Standal (2015) bemerker at innenfor denne undervisningsmodellen vil den induktive undervisningsmetoden være mer aktuell enn den deduktive, der læreren ikke skal vise eller fortelle direkte hva elevene skal gjøre, og heller ikke korrigere utførelsene til elevene. Det er derfor viktig med gjennomtenkt tilrettelegging av aktiviteter, som gir elevene mulighet til å utforske sine egne bevegelsesløsninger, noe som vil kunne føre til økt læring hos elevene (Chow & Atencio, 2014; Komar et al., 2019). Moen et al. gjennomførte i 2018 en kartleggingsstudie på innholdet i kroppsøvingfaget i den norske grunnskolen. Her undersøkte de blant annet hvilke undervisningsmetoder lærere bruker mest i kroppsøving, og det fremkommer her at elevene opplever en lærerstyrt undervisningspraksis som mest vanlig. På spørsmålet om hvordan elevene helst ønsker at læreren skal undervise svaret godt over halvparten av elevene (65,2%) at de vil at læreren «veldig ofte» eller «ofte» skal vise og forklare hvordan de skal gjøre ting.

2.2.2 Affordances

I perspektiv av DST er det fysiske miljøet, landskapet, sentralt som en didaktisk tilnærming til læring av motoriske ferdigheter (Fjørtoft, 2009). I denne oppgaven ønsker vi å undersøke hvordan utelandskapet kan være sentralt også i læringen av samarbeidsferdigheter, noe som gjør det relevant å presentere teorien om «affordances».

Fjørtoft fremhever at naturen representerer et dynamisk miljø med mange ulike muligheter og utfordringer, som barn umiddelbart oppsøker, oppdager og utforsker. Barn har en funksjonell tilnærming til miljøet, og de tolker landskapet på en funksjonell måte (Fjørtoft, 2009).

Psykologen James J. Gibson kom i 1979 opp med begrepet «affordances» i mangel på et begrep som beskrev omgivelsenes muligheter. Begrepet «affordances» beskriver funksjonene et element i landskapet kan tilby til ulike individ (Fjørtoft, 2009). Gibson (2014) presiserer at vi mennesker ser ulike muligheter i miljøet ut ifra våre egne forutsetninger og tidligere erfaringer. Chow (2013) presiserer at «affordances» handler om å se de ulike mulighetene som læringsmiljøet har å tilby, for å så ta dem i bruk. Eksempelvis vil størrelsen på en stol ha noe å si for hvordan en voksen tar den i bruk, kontra et barn. Et barn kan tenke at den er fin å klatre på, mens en voksen vil tenke at det er naturlig å sitte på stolen (Gibson, 2014). Ifølge

Gibson peker en «affordance» både til miljøet og til individet, det vil si at den er fysisk og psykisk på samme tid. Atferden til individet avhenger av individets oppfatning av miljøet, og ifølge Chow (2013) handler det om å skape en arena for bevegelsesmuligheter, der elever selv kan utforske egne løsninger.

Gibson (2014) hevder at topografien i et gitt område vil være med på å påvirke hvordan man handler i det valgte område, og vil kunne være med på å skape grunnlaget for hvilke aktiviteter man velger. Hvis vi ser nærmere på de ulike delene av miljøet så er det overflaten eller rettere sagt bakken som danner grunnlaget for oppførselen til oss mennesker. Det er også bakken som danner grunnlaget for vår visuelle persepsjon, altså vår såkalte romoppfatning (Gibson, 2014). Hvis vi ser dette i sammenheng med kroppsøving vil en gymsal kunne tilby et flatt gulv og fire vegger. Dersom man benytter uteområdet kan man velge et område som er helt flatt, eller så kan man bevege seg ut i en skog, der overflaten vil tilby helt nye muligheter. Gibson bemerker at i skogen vil trær og steiner være naturlige hindringer som kan være med på å endre atferden til menneskene som oppholder seg der. Pinder et al. (2011) presiserer at hvordan individet handler avhenger i stor grad av individets tidligere erfaringer. Noen elever kan se muligheter i miljøet som andre elever ikke ser, på bakgrunn av at elevene har med seg forskjellige bevegelseserfaringer. Pinder et al. sier at dersom elevene jobber sammen, vil de kunne gi hverandre nye innblikk i hvordan de ulike områdene kan brukes, ved at de deler erfaringer. Hvis oppgaven legger til rette for det, vil elevene kunne utvikle gode løsninger sammen, og lære av hverandres løsninger (Pinder et al., 2011).

Gibson (2014) bemerker at læreren kan ta kontroll over hvordan et område eller ulike gjenstander kan tas i bruk, gjennom manipulasjon og bevisste endringer. Gibson bemerker også at gjennom å endre på oppgaven eller miljøet, vil læreren kunne lede elevene i en retning som ikke nødvendigvis faller naturlig for de på egenhånd. Eksempelvis kan elevene ta seg gjennom en hinderløype på egenhånd, deretter kan læreren aktivt gå inn og si at elevene må holde sammen to og to gjennom løypa. På denne måten manipulerer læreren oppgaven slik at elevene tar miljøet i bruk på en ny måte (Gibson, 2014). For å oppsummere teorien om «affordances» kan vi si at miljøets muligheter og menneskets levemåte henger uatskillelig sammen. Miljøet rundt oss er det som setter muligheter og begrensninger. Fordelen til oss mennesker er at vi kan endre på miljøet, slik at vi kan oppnå ulike muligheter (Gibson, 2014).

2.3 Tidligere forskning på samarbeid i kroppsøving og utendørs undervisning

Som tidligere nevnt fremheves det i den norske læreplanen i kroppsøving at elevene skal lære seg å samarbeide, og man skulle dermed tro at det er gjort mye forskning på området. Men Barker et al. sier at det er lite forskning som viser direkte til hvordan samspill og gruppearbeid utspiller seg i kroppsøving, noe som støttes av våre søk. Barker et al. gjennomførte i 2015 en undersøkelse som utforsket, beskrev og diskuterte gruppesamarbeidet i utvalgte grupper i kroppsøvingundervisningen. En av konklusjonene fra undersøkelsen viser til at en kroppsøvingslærer må vurdere antall på gruppene og sammensetningen av grupper nøye, for å sikre at alle har like muligheter til å lære av hverandre og lære sammen med andre. Brock og Hastie (2017) fant lignende resultater i sin studie. De presiserer at elever ofte deles inn i grupper, og at gruppesammensetningen påvirker elevenes læringsutbytte. De oppmuntrer derfor lærere til å tenke nøye gjennom elevenes personlige egenskaper når de skal sette sammen elevgruppene, samt hvordan ulike læringsoppgaver blir presentert for gruppene. De hevder dette er viktig for at elevene i størst mulig grad kan lære av hverandre, og på denne måten optimalisere elevenes læring. Også Barker og Quennerstedt (2017) kommenterer i sin artikkel viktigheten av lærerens bevissthet rundt hvilke læringsoppgaver som blir gitt. De kommenterer at det ofte blir gitt oppgaver i kroppsøvingen som gjør at elevene automatisk sammenligner seg med de andre. Barker og Quennerstedt oppfordrer i stedet lærere til å gi elevene mer åpne oppgaver, som ikke alltid har en fasit. De påpeker også at åpne oppgaver vil kunne føre til økt krav om kommunikasjon hos elevene, og elevene på gruppene sammen må bli enige om hvordan de skal løse oppgavene. Gjennom bruk av åpne oppgaver påpeker Barker og Quennerstedt at man i motsetning til tradisjonelle idrettsaktiviteter reduserer synligheten av hvem som er «eksperten» i gruppa, noe som potensielt kan gjøre det lettere for alle å delta mer aktivt. Avslutningsvis sier Barker og Quennerstedt at læreren ikke har mulighet til å kontrollere alt som skjer innad i et gruppearbeid, da det alltid vil være et element av usikkerhet rundt elevenes atferd. Bailey et al. gjennomførte i 2009 en forskningsgjennomgang som så på de sosiale, affektive, fysiske og kognitive domeneene innenfor PESS (Physical education and school sports). Her viser de til en rekke muligheter til sosial utvikling som man kan oppnå i kroppsøving: utvikle unge menneskers evne til å samhandle med andre, utvikle tillit, utvikle en følelse av fellesskap, empati og personlig ansvar.

Andre studier som ikke omhandler kroppsøving som fag, men som vi likevel anser som relevante for vår forskning og problemstilling, er de sosiale fordelene som kan oppnås ved å benytte uteområdet i undervisningen. Studien til Hartmeyer og Mygind (2015) viser at det å drive undervisning utendørs er positivt for sosiale relasjoner fordi skogsmiljøet blir ansett som mer inkluderende. Grunnen til at de anser skogsmiljøet som mer inkluderende er fordi miljøet skaper økte muligheter for elevene til å delta aktivt i timen. Dette bidrar igjen til at elevene blir bedre kjent med hverandre, og de blir mer bevisst på de andre elevene sine ferdigheter og kompetanser, noe som styrker de sosiale relasjonene i klassen. Ifølge en lærer i studien til Hartmeyer og Mygind gir utemiljøet en mulighet for at flere ferdigheter anerkjennes som verdifulle, i motsetning til innendørsklasserommet, der et begrenset antall ferdigheter er anerkjent som verdifulle. Dette underbygges også av studien til Quay et al. (2002) som viser at undervisning utendørs kan gi et annet type læringsmiljø som bidrar til å utvikle omsorgsfulle relasjoner. Green og Rayner (2020) og Torkos (2017) viser også til at utendørs undervisning fører til at elevene får en annen interaksjon med hverandre og dermed blir kjent med hverandre på en ny måte. Halberg og Myhre (2018) hevder også at bruk av uteområdet må betraktes som noe som kan gi indirekte læringsfordeler, der elevenes pågangsmot, fysiske aktivitet og motivasjon øker.

Selv om enkelte studier understreker verdien av nærmiljøet og uteområdet for fysisk aktivitet, sosial læring, og lek, hevder Fjørtoft (2009) at dette området er langt fra utforsket. Fjørtoft sier at de kvalitetene og den spesielle tilretteleggingen som kreves for at nærmiljøet skal bli et godt læringslandskap som fremmer fysisk aktivitet for alle elever på ulike klassetrinn, må utforskes grundigere og i nært samarbeid med brukergruppene. Det er en utfordring for forskere og pedagoger å finne bedre tilrettelegging og bedre egnede bruksmåter for skolens utearealer. Fjørtoft bemerker at med en bedre planlegging, tilrettelegging og bruk av utemiljø, kan dette bli verdifulle læringslandskap som fremmer læring, fysisk aktivitet og helse blant barn og unge. Videre i oppgaven ønsker vi også å se på hvordan utemiljøet er et godt egnet læringslandskap for å utvikle elevenes samarbeidsferdigheter.

3.0 Metode

Rienecker og Jørgensen (2013) sier at det er viktig at valget av metode i et forskningsprosjekt henger godt sammen med problemformuleringen, vitenskapelig ståsted og teori. For å kunne belyse vår problemstilling på best mulig måte, ønsket vi å gjennomføre og observere undervisning som tok utgangspunkt i Newell (1986) sin modell om rammefaktorer som et didaktisk verktøy. På bakgrunn av dette anså vi derfor aksjonsforskning som en godt egnet metode i vårt prosjekt, da metoden gir oss forskere mulighet til å være aktivt deltakende i planlegging og utprøving av undervisning.

I dette metodekapittelet vil vi først presentere kort om aksjonsforskning. Videre presenteres vår gjennomføring av aksjonsforskningen og de aktuelle undervisningsøktene. Deretter presenteres vår datainnsamlingsmetode, inklusive observasjon, intervju og feltdagbok. Videre beskriver vi hvordan vi har gjennomført analysen, før vi avslutter med etiske overveielser, troverdighet og transparens. Alle våre metodiske valg er tatt for å kunne svare på vår problemstilling.

3.1 Metodisk tilnærming

I vår oppgave har vi gjennomført et aksjonsforskningsprosjekt, der vi har valgt ut en aksjon, både for å lære mer om praksis og for å endre praksis (Tiller, 2006). Gjennom trepartssamarbeidet i LAB-TEd-prosjektet var et av målene med denne oppgaven at den skulle komme til nytte også for skolen vi har samarbeidet med. Aksjonsforskning er et godt egnet verktøy for dette, da metoden kan benyttes til å gjøre endringer og forbedringer på lokalt nivå (Cohen et al., 2011). Kemmis og McTaggart (1992, henviser i Cohen et al., 2011) beskriver aksjonsforskning slik: «To do action research is to plan, act, observe and reflect more carefully, more systematically, and more rigorously than one usually does in everyday life» (s. 345). Dette betyr at forskerne kan gå sammen med lærerne for å identifisere et problem. Deretter skal man komme med forslag til løsning, for så å prøve ut løsningen og reflektere over utviklingen, før man eventuelt prøver ut en ny løsning. Dette skaper en refleksiv praksis (Cohen et al., 2011).

Aksjonsforskning er en syklisk prosess der det kan være behov for flere utprøvinger for å endre praksis i en ønsket retning (Levin, 2017). Rammene til denne masteroppgaven gjør at vi ikke får mulighet å arbeide over så lang tid som er nødvendig for å få til en varig endring i

skolen. Vi anså det likevel som hensiktsmessig å benytte aksjonsforskning i dette prosjektet, da vi gjennom bruk av aksjonsforskning fikk vi mulighet til å samarbeide tett med kroppsøvingslærere ute i skolen. Metoden ga oss muligheten til å utarbeide undervisningsopplegg over en periode på tre uker, der all undervisningen var utarbeidet med den hensikten å gi oss egnet datamateriale som potensielt kunne bidra til å svare på vår problemstilling.

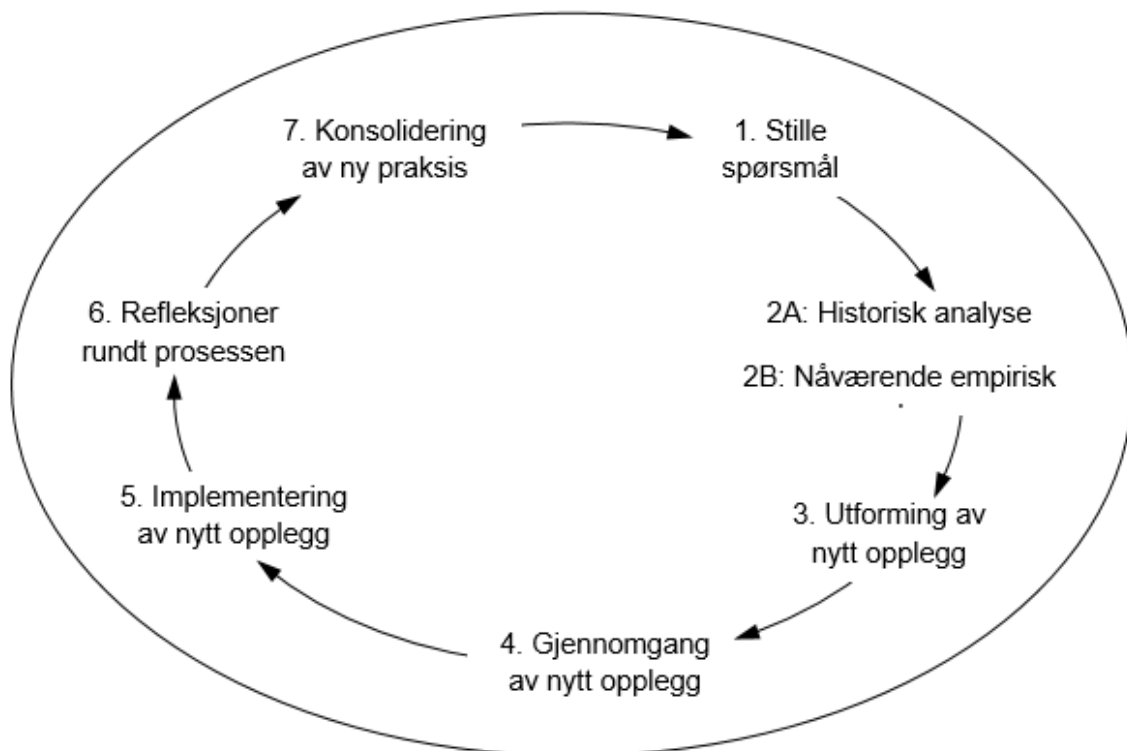
Denne måten å gjennomføre forskning på, gjennom aktiv bruk av aksjonsforskning, passer godt med Kunnskapsdepartementet sitt ønske for det nye masterløpet i grunnskolelærerutdanningen. I Stortingsmeldingen (Meld. St. 28 (2015-2016), s. 74) står det at alle grunnskolelærerstudenter skal skrive en masteroppgave som skal være profesjonsrettet og praksisorientert. Meld. St. 28 (2015-2016) presiserer også at masteroppgavene «bør ta utgangspunkt i problemstillinger knyttet til praksis i skolen» (s. 74). I vårt arbeid med denne oppgaven sørger vårt valg av aksjonsforskning for at dette prosjektet tar utgangspunkt i et reelt problem knyttet til praksis i skolen vi samarbeider med.

3.1.1 Aksjonsforskning innrammet av LAB-TEd

Kemmis et al. (2014) deler aksjonsforskning inn i seks stadier: «planning a change, acting and observing the process and consequences of the change, reflecting on these processes and consequences, and then re-planning, acting and observing, reflecting, and so on...» (s. 18). Men Ifølge Blum (henvist i Cohen et al. 2011) kan man dele aksjonsforskning inn i to ulike stadier, det første stadiet er det «diagnostic stage». Her blir problemet oppdaget, analysert og hypoteser blir utviklet. Så har vi det «therapeutic stage» hvor hypotesene blir testet ut ved hjelp av en intervensjon eller et eksperiment. Disse stadiene går ut på at man planlegger en endring, gjennomfører planen, observerer underveis hva som fungerer og hva som må endres. Deretter reflekterer man over observasjonene og opplegget man har gjennomført, for så å gjøre nye endringer og starte på nytt. Denne todelingen samsvarer godt med vårt prosjekt, der vår FoU-oppgave representerer «diagnostic stage» og vår masteroppgave representerer «therapeutic stage».

LAB-TEd har tatt utgangspunkt i Kulturhistorisk aktivitetsteori (CHAT), og herunder Engeström (2001) sin ekspansive læringssirkel (figur 2). Den ekspansive læringssirkelen har til hensikt å visualisere medierte handlinger i et utviklingsarbeid. Selv om vår masteroppgave ikke har CHAT som rammeteori, kan arbeidet vi har utført ses i sammenheng med

Engeströms ekspansive læringssirkel. Vår FoU-oppgave, som vi skrev i vårt tredje studieår som en del av LAB-Ted, befinner seg i steg en og to i den ekspansive læringssirkelen. Vi stilte sammen med medforsker og veileder i skolen spørsmål og gjennomførte en empirisk analyse av hvorfor lærerne på praksisskolen i så liten grad brukte uteområder i undervisning i skolehverdagen. På bakgrunn av denne ståstedsanalysen laget vi en fremtidsplan med fokus på endring av praksis (steg 3). I masterprosjektet har vi gått et steg videre (steg 4) sammen med medforskere på skolen og prøvd ut kroppsøvingsoppgaver i uteområder med fokus på samarbeidsferdigheter, men altså da innrammet som et aksjonsforskningsprosjekt. Ifølge Postholm (2020) kan aksjonsforskningsprosjekter være del av CHAT-styrte prosjekter på denne måten.



Figur 2 – Den ekspansive læringssirkelen

(Engeström, 2001, her i Postholm, 2019, s. 17)

Steg en og steg to i den ekspansive læringssirkelen startet med at alle partene i prosjektet (studenter, kroppsøvlingslærer fra den aktuelle grunnskolen og lærerutdannere fra universitetet) møttes til et felles møte. Her fikk alle legge frem sine tanker angående hvilke forskningsområder vi kunne tenke oss å forske på. Denne prosessen startet med at vi

studenter presenterte våre interesseområder innenfor kroppsøvningsfaget. Deretter presenterte kroppsøvningslæreren, som senere skulle bli vår medforsker, noen utfordringer som de gjerne kunne tenke seg å finne løsninger på. Lærerutdannerne på universitet delte også hva som var deres styrker og fokusområder i tidligere forskning, slik at vi ble kjent med deres ekspertise. Etter hvert i diskusjonen viste det seg at alle delte en felles interesse for hvordan uteområdet kan benyttes i større grad i skolehverdagen. For å gjøre dette til en ståstedsanalyse som kunne gjennomføres innenfor et relativt kort tidsintervall på fem uker, (og parallelt med vår praksisperiode) ble problemstillingen rettet mot hvilke hindringer og muligheter lærerne opplevde ved å ta i bruk naturen som læringsarena.

Datamaterialet til ståstedsanalysen ble hentet inn gjennom tre kvalitative intervjuer, med kroppsøvningslærere på 5.–7. trinn. De mest sentrale funnene fra vår analyse ble presentert gjennom følgende kategorier: (1) Kaosfrykt, (2) Mangel på forutsigbarhet, (3) Kreativitet og kompetanse, (4) Fremtidstro. Det er disse svarene fra ståstedsanalysen i vår FoU-oppgave som danner utgangspunktet for denne masteroppgaven.

3.1.2 Aksjonsforskningsprosjektet

Høsten 2021 startet arbeidet med vårt masterprosjekt, og vi gikk inn i steg tre i den ekspansive læringssirkelen, utforming av nytt opplegg. Her tok vi igjen kontakt med læreren på grunnskolen som er en del av LAB-TEd-prosjektet. Han blir her en av våre medforskere og vi har gitt han det fiktive navnet Lars. I dette masterprosjekt ønsket vi og Lars å få med lærere som ikke har kroppsøving som fag. Lars hadde et ønske om at trinnet han jobbet på skulle ta i bruk uteområde i undervisning, mer generelt i skolehverdagen. På bakgrunn av våre funn i FoU-oppgaven, og Lars sitt ønske, ønsket vi å lage et aktivitetshefte som trinnet kunne benytte seg av. Vi så for oss at et slikt hefte også kunne bidra til å øke kreativiteten og kompetansen til lærerne.

I arbeidet med å lage aktivitetsheftet ønsket vi i utgangspunktet å inkludere alle lærerne på 4. trinn. Men grunnet en hektisk arbeidshverdag for lærerne, midt i en pandemi, lyktes vi ikke i stor nok grad med å få alle lærerne engasjerte nok i prosessen. Cohen et al. (2011) sier at det er viktig at lærerne føler seg inkludert i prosessen, slik at de blir medforskere i stedet for informanter. Ulvik (2016) sier at en av de viktigste grunnene for å ta i bruk aksjonsforskning er at lærere jobber best med problemer og utfordringer som de finner i sin egen hverdag.

Zeichner (2003) sier også at i aksjonsforskning anses eiendomsforhold, frivillig deltakelse og deltakerstyring som viktige nøkkelfaktorer for å få til engasjement og endring. Vi klarte ikke å få med alle lærerne på trinnet i den grad vi ønsket, og vi valgte derfor å fortsette det videre samarbeidet med Lars, uten resten av trinnet. Etter samtaler med veiledere på universitetet og Lars, endte vi opp med å inkludere en kroppsøvingslærer fra 3. trinn. Han ble her vår medforsker nummer to, og vi ga han det fiktive navnet Kristian.

3.1.3 Kartlegging av uteområdet og aktivitetshefte

Siden dette masterprosjektet bygger videre på funnene fra vår FoU-oppgave, ville vi fortsette å se på bruk av uteområdet i undervisningen. Vi fremmet et forslag til Kristian og Lars om å se på hvordan samarbeidet kan påvirkes av miljøet, og ulike oppgaver som blir gitt. Dette stilte de seg positive til.

For å fremme forslag til hvordan de kunne arbeide med samarbeid gjennom ulike oppgaver, utarbeidet vi fire forskjellige skisser med aktiviteter, som medforskerne kunne velge blant (se vedlegg 1). Læreren fra 3. trinn valgte lagaktiviteter, og læreren fra 4. trinn valgte problemløsningaktiviteter. I en kartleggingsfase hadde vi skaffet til veie kart over området og informasjon om avstand fra skolen (en radius på 1,5 km), topografien i området og ulike risikomoment. Totalt kartla vi fem ulike områder. Gjennom å presentere ulike skisser til aktiviteter, samt et hefte med ulike aktuelle områder, sørget vi for at lærerne fikk valgfrihet, slik at de kunne føle større eierskap til hele aksjonsforskningsprosessen. Cohen et al. (2011) fremhever at eierskap til prosessen er svært viktig. Medforskerne sine valg av aktiviteter og områder er også helt sentrale for våre videre diskusjoner i denne oppgaven.

3.1.4 Undervisningsopplegg - utvikling og gjennomføring

Aksjonen varte over en periode på tre uker, fra uke 1 til 3, januar 2022. Hvert undervisningsopplegg hadde en varighet på 90 minutter. Som det fremkommer i tabell 1 er hvert undervisningsopplegg gjennomført to ganger: Økt 1 og økt 2, med henholdsvis klasse A og B. Klasse A og B i både 3. trinn og 4. trinn hadde omtrent 45 elever hver. Det vil si at det totalt har vært 180 elever med i dette prosjektet. Tabell 1 viser også hvilke typer aktiviteter som ble gjennomført i de ulike undervisningsøktene. Økten mandag 3. januar ble det gjennomført et alternativt opplegg grunnet en kommunikasjonssvikt. Siden våre observasjoner fra denne dagen ikke kan bidra til å besvare vår problemstilling, vil vi ikke

benytte datamaterialet fra denne dagen videre i oppgaven. I utgangspunktet skulle det bli gjennomført seks undervisningsopplegg på 4. trinn og seks undervisningsopplegg på 3. trinn. Læreren fra 3. trinn var utilgjengelig onsdag 12. januar og siste økt 19. januar. Vi fikk derfor ikke gjennomført observasjoner fra disse øktene, og den totale mengden datamateriale er dermed hentet inn fra sju undervisningsøkter.

Tabell 1. Tidslinje for gjennomført aksjon på 3. og 4. trinn

(Det er kun oppgavene som er uthevet som vil bli diskutert videre i oppgaven.)

Uke	Uke 1		Uke 2		Uke 3	
Dato	Mandag 3.januar	Onsdag 5. januar	Mandag 10.januar	Onsdag 12.januar	Mandag 17.januar	Onsdag 19.januar
Trinn	4. trinn Alternativt opplegg	3. trinn Lagaktiviteter	4. trinn Problemløsnings- aktiviteter	3. trinn Lagaktiviteter	4. trinn Problemløsnings- aktiviteter	3. trinn Lagaktiviteter
Økt 1 08:15- 09:45 Klasse A	Alternativt opplegg	1. Lenkesisten 2. Capture the flag 3.Eggevokteren, stjele fra drage	1. Gå i blinde 2. Ballongaktivitet 3. Edderkoppnett 4. A til B 5. Firkantaktivitet	Ikke gjennomført	1.Bygge pyramide 2. Flytte ball på matte 3. Bygge tunnel av snø 4. Flytte rockering 5. Mønsterforklaring 6. Forflytte personer på matte 7. Kaste erteposer 8. Tangram	1. Lenkesisten 2. Capture the flag - løpe sammen to og to 3.Eggevokteren, stjele fra hverandre 4. Eggevokteren - stjele fra hverandre med drage som beskytter
Økt 2 10:30- 12:00 Klasse B	Alternativt opplegg	1. Lenkesisten 2. Capture the flag 3.Eggevokteren, stjele fra drage	1. Gå i blinde 2. Ballongaktivitet 3. Edderkoppnett 4. A til B 5. Firkantaktivitet	Ikke gjennomført	1.Bygge pyramide 2. Flytte ball på matte 3. Bygge tunnel av snø 4. Flytte rockering 5. Mønsterforklaring 6. Forflytte personer på matte 7. Kaste erteposer 8. Tangram	Ikke gjennomført

3.1.5 Iverksatte tiltak

Aksjonsforskning fordrer at man er i stand til å sette i verk tiltak i forhold til det problemet man arbeider med. Problemstilling og mål danner basis for hvilke strategier og handlingsvalg

som blir iverksatt (Tiller, 1999). For å kunne besvare vår problemstilling har vi gjort endringer mellom hver undervisningsøkt. Tiller sier at med utgangspunkt i de utfordringer man står overfor, skal man iverksette tiltak som er gjennomførbare i hverdagens praksiser. Som det fremkommer i tabell 2 og 3, omhandler endringene vi har gjort både valg av oppgave, gruppestruktur og miljø. I vår problemstilling fremkommer det blant annet at vi ønsker å se på hvordan «valg av utemiljø innvirker på elevenes samarbeidsferdigheter». For å kunne undersøke dette var det nødvendig å gjennomføre undervisningen i ulike utemiljø, og vi endret derfor utemiljøet mellom hver undervisningsdag.

I vår problemstilling fremkommer det også at vi ønsker å se på hvordan kroppsøvlingslærerens sine valg av aktiviteter innvirker på elevenes samarbeidsferdigheter. For å kunne undersøke dette benyttet vi de samme aktivitetene i begge undervisningsdagene på 3. trinn, men gjorde endringer innenfor aktivitetene (se tabell 2 og 3). På 4. trinn byttet vi ut alle aktivitetene mellom undervisningsdagene, dette for å få observert flere ulike aktiviteter.

Det kommer også fram i vår problemstilling at vi ønsker å se på hvordan kroppsøvlingslærerens sine valg innenfor gruppestruktur innvirker på elevenes samarbeidsferdigheter. Individ er den tredje rammefaktoren i Newells (1986) modell, men individfaktoren er vanskelig å endre direkte. Likevel vet vi at individet påvirkes av det psykososiale miljøet (Eriksen & Lyngo, 2018), og vi har derfor valgt å plassere individene sammen i ulike grupper. På denne måten har vi sett på hvordan ulike gruppestrukturer påvirker individets samarbeidsferdigheter. For å undersøke ulike gruppestrukturer har vi endret størrelse på gruppene, og valg av gruppeleder (se tabell 2 og 3).

3.1.6 Problemløsningsaktiviteter – 4. trinn

Tabell 2. Undervisningsopplegg 4. trinn

Uke	Uke 2	Uke 3
Dato	Mandag 10.januar	Mandag 17.januar
Aktivitet	Problemløsningsaktiviteter	Problemløsningsaktiviteter
Kompetansemål	Utforske uteaktiviteter og samarbeide med andre under vekslende årstider i nærmiljøet.	Utforske uteaktiviteter og samarbeide med andre under vekslende årstider i nærmiljøet.
Læringsmål	Samarbeide med medelever for å finne gode løsninger.	Samarbeide med medelever for å finne gode løsninger.
Miljø	Område 5 - Tett skog - Kupert terreng	Område valgt av lærer (ikke kartlagt) - Åpen skog - Relativt flatt
Økt 1 08:15-09:45 Klasse A	<ol style="list-style-type: none"> Gå i blinde Ballongaktivitet Edderkoppnett A til B Firkantaktivitet 	<ol style="list-style-type: none"> Bygge pyramide Flytte ball på matte Bygge tunnel av snø Flytte rockering Mønsterforklaring Forflytte personer på matte Kaste erteposer Tangram
Endringer til neste økt	<ul style="list-style-type: none"> - Elevene skulle selv velge gruppeleder - Endret løype i A til B. Fra åpen til tett skog - Kjønnsdelte grupper 	<ul style="list-style-type: none"> - Elevene valgte gruppeleder selv - Premie til vinnerlaget (større fokus på konkurranse)
Økt 2 10:30-12:00 Klasse B	<ol style="list-style-type: none"> Gå i blinde Ballongaktivitet Edderkoppnett A til B Firkantaktivitet 	<ol style="list-style-type: none"> Bygge pyramide Flytte ball på matte Bygge tunnel av snø Flytte rockering Mønsterforklaring Forflytte personer på matte Kaste erteposer Tangram
Endringer til neste uke	<ul style="list-style-type: none"> - Bevisst valg av grupper - Flere problemløsningsoppgaver - Lærer valgte gruppeleder - Endret miljø - Forklarte alle aktiviteter grundig før start 	

Etter den første undervisningsdagen på 4. trinn, hadde vi en faglig samtale med Lars omkring hvordan vi opplevde samarbeidet til elevene. Vi diskuterte også undervisningsopplegget som skulle gjennomføres neste uke. Levin (2017) hevder at i pågående endringsprosesser, vil det være nødvendig å handle umiddelbart. Det vil være til god hjelp dersom man i fellesskap og umiddelbart tenker gjennom ulike situasjoner og drøfter alternative handlingsveier. Dette fikk vi gjort etter denne dagen, og vi opplevde det som en god samtale der Lars kom med spørsmål og innspill angående undervisningsopplegget for neste uke. Under undervisningsøktene i uke 2, ble det gjennomført problemløsningsaktiviteter som elevene løste i mindre grupper, på fire til fem personer. Her ble gruppene delt inn tilfeldig av læreren. Dette førte til store konflikter i noen av gruppene, og vi gjorde derfor endringer innad i gruppestrukturen til økt 2, for å undersøke om dette hadde noen effekt.

Etter endt undervisningsdag mandag 10.januar satte vi oss ned sammen med Lars, for å reflektere rundt opplegget som var gjennomført. I retrospekt så vi at økta manglet noe for å få elevene til å yte en ekstra innsats underveis i oppgavene. I noen av oppgavene var de usikre på om oppgaven var fullført, og de søkte flere ganger bekræftelse fra læreren på om det de gjorde var bra nok. Eksempelvis i oppgaven «gå i blinde» var det ikke presisert hvor mange av elevene på gruppa som måtte føres gjennom løypa. Vi snakket sammen om hvordan vi kunne videreutvikle opplegget til neste undervisningstime, og vi ble enige om å gi elevene et synlig bevis på at oppgavene var gjennomført. Lars kom opp med ideen om å benytte et tangram, der gruppene hentet inn brikken til tangrammet, etter hver gjennomførte oppgave. Lars kom også med mange forslag til aktiviteter, blant annet «bygge tunnel av snø», «mønsterforklaring» og «forflytte personer på matte».

Mellom øktene på dag to observerte vi alle at oppgaven «mønsterforklaring» var i enkleste laget, og vi la derfor inn en endring her, for å utfordre elevene mer. En annen endring vi gjorde her var at Lars utlyste en premie til vinnerlaget. Denne endringen ble gjort bevisst for å se hvilke konsekvenser læreren sine instruksjoner og vektlegging av oppgave har å si for samarbeidet mellom elevene. En annen sentral endring som ble gjort til denne økta var at elevene selv fikk utnevne en gruppeleder på sin gruppe. Dette ønsket vi å gjøre for å se om valget kunne ha noe å si for gruppestruktur.

3.1.7 Lagaktiviteter - 3. trinn

Tabell 3. Undervisningsopplegg 3. trinn

Uke	Uke 1	Uke 3
Dato	Onsdag 5. januar	Onsdag 19. januar
Aktivitet	Lagaktiviteter	Lagaktiviteter
Kompetansemål	Utforske uteaktiviteter og samarbeide med andre under vekslende årstider i nærmiljøet.	Utforske uteaktiviteter og samarbeide med andre under vekslende årstider i nærmiljøet.
Læringsmål	Kunne ta hensyn til andre under lek.	Kunne ta hensyn til andre under lek, og motivere hverandre.
Miljø	Område 3 - Åpent område - Flatt	Område valgt av lærer (ikke kartlagt) - Kunstgress
Økt 1 08:15-09:45 Klasse A	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lenkesisten 2. Capture the flag 3. Eggevokteren - stjele fra drage 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lenkesisten 2. Capture the flag - løpe sammen to og to 3. Eggevokteren - stjele fra hverandre 4. Eggevokteren - stjele fra hverandre med drage som beskytter
Endringer til neste økt	Ingen endringer	
Økt 2 10:30-12:00 Klasse B	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lenkesisten 2. Capture the flag 3. Eggevokteren - stjele fra drage 	Ikke gjennomført
Endringer til neste uke	<ul style="list-style-type: none"> - Løpe sammen to og to under capture the flag - Stjele fra hverandre i eggevokteren - Endret miljø 	

Medforskeren (Kristian) på 3. trinn hadde i forkant valgt ut at han ville fokusere på lagaktiviteter. Han ønsket at vi skulle velge ut hvilke aktiviteter som skulle gjennomføres, og vi bestemte at elevene skulle utfordres på aktivitetene «eggevokteren» og «capture the flag» (CTF). Kristian hadde valgt ut et aktuelt område fra kartleggingsheftet vårt, der den første undervisningstimen på 3. trinn ble gjennomført (tabell 3). Grunnet mange elever på trinnet, ble klassen delt i to, og de byttet på aktivitetene halvveis ut i økta. Alle elevene gjennomførte oppvarmingen og oppsummeringssamtale sammen.

Det finnes mange ulike regler i «CTF», vi ble her enige om at Kristian skulle bestemme reglene. Lagene i de to aktivitetene ble delt inn tilfeldig. Etter endt undervisningsdag diskuterte vi med Kristian og var enige om at elevene jobbet godt med læringsmålene og at vi derfor bare ville gjøre små endringer i oppgaven til neste undervisningsdag. Som det fremkommer i tabell 3, skulle elevene i «CTF» løpe sammen to og to. I «eggevokteren» skulle de stjele egg fra hverandre, i stedet for å stjele fra dragen. På samme måte som på 4. trinn, endret vi også her miljøet mellom undervisningsdagene. Kristian sto for valg av miljø i uke 3, og han begrunnet valget med at det nye området gjorde det enklere å organisere aktivitetene.

3.2 Datainnsamlingsmetode

Aubert (1985) definerer metode som et middel til å oppsøke ny kunnskap, løse problemer og er en fremgangsmåte til å nå målet. Aksjonsforskning er en heterogen forskningsstrategi, og det er vanlig å bruke ulike metoder når man skal samle data under en aksjon, og det viktige er at metodene man velger passer til problemstillingen (Rienecker & Jørgensen, 2013). For å besvare vår problemstilling ble det benyttet en kvalitativ metode for å samle inn datamateriale. Kvalitativ metode er en egnet metode for å forstå og beskrive hva spesifikke mennesker gjør i sitt hverdagsliv, og hvilken mening disse handlingene har for dem (Postholm & Jacobsen, 2018). I arbeidet med dette aksjonsforskningsprosjektet har vi hentet inn datamaterialet fra observasjon av undervisningsøktene, feltdagbok og intervju av våre to medforskere. En slik kombinasjon, der forskjellige metoder og data benyttes fra ulike perspektiver, er det Postholm (2019), omtaler som metodetriangulering. Vi anså en kombinasjon av disse tre datainnsamlingsmetodene som hensiktsmessig for å kunne besvare

vår problemstilling, da trianguleringen bidrar til en mer helhetlig forståelse av fenomenet (Postholm & Jacobsen, 2018).

Vårt vitenskapsteoretiske ståsted er å finne i konstruktivismen. Ifølge Postholm og Jacobsen (2018) tar det konstruktivistiske perspektivet utgangspunkt i at den sosial virkelighet ikke er noe som er konstant over tid, men det er noe som stadig endrer seg. Mennesker som samhandler, vil skape en dynamikk som gjør at fenomener vil endre seg over tid. Kunnskapen vi tilegner oss og funnene fra dette prosjektet vil være preget av våre tidligere erfaringer og kunnskap, samt at de vil bære preg av vår oppfattelse av fenomenet. Denne kunnskapen og disse erfaringene vil hele tiden være i endring og vil derfor ikke være fast, men endre seg ettersom ny kunnskap kommer til (Postholm & Jacobsen, 2018).

3.2.1 Observasjon

Adler og Adler (1994, henvist i Postholm & Jacobsen, 2018) sier at observasjon har blitt sett på som den mest fundamentale måten å samle inn data på. I observasjon fanger forskeren opp både menneskelig aktivitet og den fysiske settingen hvor denne finner sted (Postholm & Jacobsen, 2018). Christoffersen og Johannessen (2012) bemerker at observasjon vil kunne gi detaljerte beskrivelser av menneskelige handlinger, atferd, samhandling og aktiviteter. På bakgrunn av at vi ønsket å undersøke hvordan elevene samarbeidet med hverandre, ble det nærliggende å benytte observasjon som metode.

Observasjonene vi gjorde fant sted i de sju undervisningsøktene vi hadde planlagt sammen med medforskerene. Både 3. trinn og 4. trinn på skolen består av store elevgrupper, noe som resulterte i at det alltid var flere grupper i aktivitet samtidig. Vi hadde ikke mulighet til å observere alle, og for å gjøre det lettere å holde oversikt over våre observasjoner, valgte vi ut noen tilfeldige grupper som vi skulle følge gjennom hele undervisningsøkten. Siden vi var to forskere under observasjonene, fordelte vi hvilke grupper vi skulle følge. Dette for å unngå at vi fikk de samme observasjonene. På denne måten benyttet vi oss av fordelene av å være to forskere. Observasjonsøktene varte i 90 minutter, dette ga oss 810 minutter med observasjon. Notatene skrev vi ned for hånd i hver vår notatbok. Notatene ble transkribert inn i et digitalt dokument etter hver økt, og vi endte totalt opp med 26 sider observasjonsnotater.

Dalland (2017) sier at observasjoner som kan gjennomføres ligger på et kontinuum fra ustrukturert til strukturert. Ustrukturerte og semistrukturerte observasjoner vil gjennomgå observasjonsdata før en mulig forklaring på fenomenene blir presentert. I en strukturert observasjon vil en vite akkurat hva man leter etter, og har ofte forhåndsdefinerte observasjonskategorier (Vedeler, 2000). I vårt tilfelle visste vi hva vi lette etter, men vi hadde ikke forhåndsdefinerte observasjonskategorier. Vi diskuterte oss frem til hva vi måtte observere for å senere kunne si noe om hvordan samarbeidet hadde vært i de ulike kontekstene. Diskusjonene tok utgangspunkt i vår kunnskap om samarbeid fra metoden om samarbeidslæring samt våre tidligere erfaringer på feltet. For å kunne besvare problemstillingen ble vi enige om å notere ned alle relevante observasjoner som angikk hvordan elevene kommuniserte med hverandre underveis, kroppsspråk og hvilke ulike roller elevene tok i samarbeidet. I tillegg til å notere ned hva vi så, ønsket vi også å notere ned våre tanker omkring det vi så. For å unngå å blande våre tolkninger og observasjoner, noterte vi ned på to ulike sider i notatboken. Brottveit (2018) påpeker også at det er nyttig å ha oversikt over området man skal observere i forkant av observasjonene, noe vi hadde skaffet oss gjennom kartleggingsprosessen.

Ifølge Vedeler (2000) vil forskerens subjektivitet og antakelser alltid være til stede i en kvalitativ observasjon. Det er mulig å hevde at all forskning er en form for deltakende observasjon, da vi ikke kan studere verden uten å være en del av den (Gold, 1958). Gold har likevel definert fire ulike observatørroller. I vår forskning har vi tatt rollen som «observatør-som-deltaker». Vi var i hovedsak med som observatører, og vi deltok ikke i selve aktiviteten. Gold påpeker at forskeren imidlertid kan svare vennlig på spørsmål fra elever om hvem de er, og hva de gjør, men ikke spørsmål knyttet til selve undervisningen. I vårt tilfelle kjente elevene på 4. trinn oss forskere fra før, da vi har gjennomført praksis på dette trinnet. Her ble perspektivtaking helt sentralt, da vi skal være tett på informantene, samtidig som vi skulle tre ut og tolke det utenfra, noe som er krevende (Fangen, 2010). Etter beste evne lot vi være å svare på spørsmål som kunne påvirke undervisningen.

3.2.2 Intervju

Vi gjennomførte to intervju, ett intervju med hver av våre medforskere. Intervjuene fungerer i vår oppgave som supplerende datamateriale, da observasjonene fra undervisningsøktene er vårt hoveddatamateriale. Postholm og Jacobsen (2018) uttaler at både intervju og

observasjoner gjensidig kan bidra med kontekstuell informasjon. Observasjoner kan bidra med utfyllende informasjon til kommende intervju, og intervju til kommende observasjoner (Postholm & Jacobsen, 2018). Vi valgte å gjennomføre intervjuene i etterkant av observasjonene, da vi ønsket å få innsikt i medforskerne sine tanker omkring det gjennomførte undervisningsopplegget, og aksjonsforskningsprosessen. Cohen et al. (2011) sier at gjennomføring av intervju vil være nyttig for at medforskerne skal få mulighet til å uttrykke hvordan de ser på situasjonen, fra deres eget ståsted.

Intervjuene fant sted på et møterom på den aktuelle skolen og hvert intervju varte i omtrent 40 minutter. Intervjuene vi gjennomførte tok utgangspunkt i en intervjuguide (se vedlegg 6). Intervjuguiden var semistrukturert, med rom for oppfølgingsspørsmål (Dalen, 2011). Christoffersen og Johannessen (2012) sier at semistrukturerte intervjuer tar utgangspunkt i den overordnede intervjuguiden, men temaene, spørsmålene og rekkefølgen på spørsmålene man stiller kan variere. Spørsmålene vi stilte var åpne og hadde ingen bestemte svaralternativer. Dette førte til at medforskerne kunne svare fritt og bruke egne ord. Ved å gjøre det på denne måten hadde vi som forskere mindre påvirkning på hvordan medforskerne svarte, og vi fikk også frem hvordan medforskerne hadde forstått spørsmålene (Christoffersen & Johannessen, 2012). En annen fordel vi opplevde ved å benytte semistrukturerte intervju var at vi fikk et systematisk datamateriale som gjorde det enklere for oss å få oversikt (Cohen et al., 2011). Vi fulgte medforskernes fortellinger, og oppfølgingsspørsmålene ble stilt der vi syntes det var interessant med mer utfyllende informasjon. Kvale og Brinkmann (2015) hevder at for å stille gode oppfølgingsspørsmål er det viktig at intervjueren har god kunnskap om intervjutemaet, og at intervjueren i forkant har formeninger om hva det er nyttig å spørre mer om.

I utgangspunktet brukte vi den samme intervjuguiden i begge intervjuene, men den ble tilpasset medforskerne slik at de fikk ulike spørsmål angående opplevelsen av sine roller. Grunnen til dette var at de to medforskerne hadde ulike roller i aksjonsforskningsprosjektet. Medforskeren fra 4. trinn hadde vært med fra FoU-oppgaven, mens medforskeren fra 3. trinn kom med i oppstartsfasen av denne masteroppgaven, høsten 2021. Intervjuguiden besto av tre deler. Del en omhandlet aksjonsforskningsprosessen, for å få informasjon om hvordan medforskerne hadde opplevd sine roller i prosessen. Del to tok for seg medforskernes forståelse av samarbeid og kommunikasjon, og del tre inneholdt spørsmål om bruk av uteområde. Ifølge Christoffersen og Johannessen (2012) er relasjonen mellom forsker og

informant, eller i vårt tilfelle medforskere, avgjørende for kvaliteten på informasjonen man får fra intervjuet. I vårt tilfelle har vi blitt godt kjent med våre medforskere gjennom prosjektet, og vi har hatt et tett samarbeid hele veien. Cohen et al. (2011) påpeker også at i aksjonsforskning blir avstanden mellom forsker og informant betydelig mindre, og maktforholdet utlignes ved at man arbeider sammen for å få til en endring. Vi opplevde det også som en stor fordel at våre medforskere hadde egeninteresse for forskningsfeltet og mange refleksjoner angående temaet, noe som bidro til en god flyt i intervjuene. Det er flere måter å registrere intervjuer på med henblikk på senere dokumentasjon og analyse, og vi valgte her å benytte oss av lydopptak. Dette gjorde vi for at vi underveis kunne konsentrere oss om intervjuets emne og dynamikk (Kvale & Brinkmann, 2015). Lydopptakene ga oss også mulighet til å gå tilbake og lytte på hva som ble sagt, under transkripsjonen.

3.2.3 Feltdagbok

Dette prosjektet har pågått over en lengre periode, fra 2019 til 2022. For å samle våre refleksjoner, tanker og ideer gjennom denne prosessen har vi benyttet en feltdagbok. Levin (2017) sier at feltdagbøker vil kunne danne en bro som vil bidra til å samle data om pågående endringsprosesser. Siden vi er to forskere, har vi skrevet ned våre notater inn i et felles digitalt dokument. Tiller (2016) skriver at feltdagbøker tradisjonelt representerer en skriveform der den personlige dimensjonen er meget sterk. Her skrives det like mye ut fra hjertet som fra hodet, og følelser får et stort rom (Tiller, 2016). Vår feltdagbok har blitt benyttet til refleksjon og ettertanke underveis i prosessen. Etter observasjoner i skolen, samtaler med lærere på skolen og møter på universitet har vi notert ned hva som har skjedd og hvordan vi har tolket det. Eksempelvis hadde vi en samtale med Lars etter den første undervisningsdagen med 4. trinn, og i etterkant noterte vi ned følgende: «Opplevde det som en god samtale hvor Lars fikk komme med spørsmål og innspill. Har trua på at dette gjør til at han får større innsikt i opplegget og dermed får et større eierskap til det». Levin (2017) sier at slike innsikter og oppdagelser om hva som har skjedd blir en viktig del av refleksjonen over utviklingen i et aksjonsforskningsprosjekt. En annen fordel vi har oppdaget ved å benytte en feltdagbok aktivt, er at i et forskerteam på to personer, har denne noteringen av daglige hendelser gitt oss en mulighet til kritisk gjennomgang, noe som ifølge Levin (2017) sikrer kvaliteten av data. I etterkant av aksjonene ute i feltet startet vi arbeidet med å få oversikt over hele prosessen, fra 2019 til i dag. Her har vi benyttet våre notater fra

feltdagboka aktivt, noe som har hjulpet oss på veien til å få oversikt over de store linjene i den dynamiske læringsprosessen som et slikt aksjonsforskningsprosjekt faktisk er.

3.2.4 Transkripsjon

Transkribering er en konkret omdanning av en muntlig samtale til en skriftlig tekst hvor man klargjør intervjumaterialet for analyse. Samtalene blir dermed oversatt fra talespråk til skriftspråk (Kvale & Brinkmann, 2015). I etterkant av intervjuene gjennomførte vi en fullstendig transkribering av intervjuene. Vi valgte å transkribere hele intervjuet, da vi ikke visste hva som var de viktigste detaljene før vi startet transkriberingen og analysen (Tjora, 2021). Transkriberingen ble gjennomført samme dag som intervjuene, da vi fortsatt hadde det verbale og nonverbale friskt i minnet. Kvale og Brinkmann (2015) fremhever dette som nyttig, for å kunne kontekstualisere intervjuene. Siden vi gjennomførte to intervju, og vi er to forskere, delte vi opp så vi transkriberte et intervju hver. Vedeler (2000) sier at forskeren blir mer kjent med data og får bedre innsikt i det materialet man selv transkriberer. For at vi begge skulle få like god innsikt i de to respektive intervjuene, leste vi over begge transkripsjonene, og delte informasjon med hverandre angående det som hadde utpekt seg som ekstra nyttig og interessant for problemstillingen i oppgaven. Her begynte vi å gjøre oss noen tanker omkring vårt datamateriale, og vi var etter Kvale og Brinkmann (2015) sin definisjon, i gang med en tidlig analyse av datamaterialet.

Intervjuene ble transkribert ordrett fra lydopptakene, noe som resulterte i 17 sider med datamateriale. Tjora (2021) sier at det muntlige språket ikke er det samme som det skriftlige språket, og at vi ikke benytter tegnsetting når vi snakker. Vi valgte derfor å sette inn noen punktum og komma underveis i teksten, for å gjøre datamaterialet mer oversiktlig. Tjora (2021) påpeker at det kan være nyttig å gjøre endringer ved bruk av spesifikke dialektord, som et tiltak for å sikre anonymiteten til medforskerne. Vi endret derfor noen enkelte ord, samtidig som vi valgte å ta bort «mhm» og lignende, da dette ga mindre flyt i datamaterialet.

3.2.5 Analysemetode

Etter transkribering av observasjonene og intervjuene, begynte prosessen med å sortere og kategorisere datamaterialet. Ifølge Christoffersen og Johannessen (2012) betyr analyse å dele opp noe i mindre deler for å avdekke mening, og finne mønster i datamaterialet. I analysen av vårt datamateriale har vi tatt utgangspunkt i den konstant komparative analysemodellen

(KKAM). Corbin og Strauss (2008) har utviklet strategier for kvalitativ dataanalyse, blant annet den konstant komparative analysemetoden. Postholm (2019) hevder at KKAM kan brukes til alle typer studier. Analysemetoden er induktiv, det vil si at den ikke har noen forhåndsdefinerte kategorier. Denne metoden hjelper forskeren til å strukturere data inn i kategorier. Postholm sier at i KKAM begynner analyseprosessen med en gang forskeren beveger seg ut i felten. Siden dette er et aksjonsforskningsprosjekt, analyserte vi hele tiden notatene vi skrev ned underveis, som grunnlag for å utarbeide nye undervisningsøkter. I vårt prosjekt er det observasjonene som utgjør tyngden i datamaterialet vårt, mens intervjuene fungerer som supplerende datamateriale som bidrar til å utdype og forklare våre funn. Resultatene som vi presenterer senere i oppgaven er i hovedsak basert på funn fra analysen av våre observasjoner der vi har benyttet KKAM. Etter gjennomført analyse, leste vi over transkripsjonene av intervjuene på nytt, for å markere sitater som kunne underbygge funn fra observasjonene. Sitatene med høyest relevans ble brukt videre i oppgaven. Postholm hevder at i KKAM kan analyseprosessen deles inn i tre steg: åpen koding, aksial koding og selektiv koding. Her presenterer vi hvordan vår analyseprosess av observasjonene har blitt gjennomført.

Første trinn i den konstant komparative analyseprosessen er åpen koding (Postholm & Jacobsen, 2018). I fasen åpen koding blir datamateriale studert, sammenlignet, satt begrep på og kategorisert (Postholm, 2019). I denne analyseprosessen har vi hele tiden jobbet sammen i et samskrivingsdokument, noe som ga oss muligheten til å dele tanker og ideer med hverandre. Under åpen koding la vi til kommentarer i marginen og markerte utsagn og hendelser som var interessante for vår problemstilling. Eksempelvis har vi skrevet følgende notat i marginen på aktiviteten «flytte ball på matte»:

Opgaven bidrar til at alle blir **gjensidig avhengighet** av alle på gruppen, ikke mulighet til å gjennomføre individuelt. Krever **kommunikasjon**, og at alle blir enige, men de viser stor **mestringsfølelse** når de får det til. Noen grupper brøt reglene.

Som eksempelet viser markerte vi her ut ordene gjensidig avhengighet, kommunikasjon og mestringsfølelse, da vi anså disse funnene som spesielt relevante for vår problemstilling. Deretter førte vi disse notatene inn i et skjema, for å få bedre oversikt. Her ble alle notatene med de samme uthevelsene knyttet sammen og ført inn i sine respektive kolonner. Denne

tabellen er et eksempel på det Corbin og Strauss (2008) kaller analyseredskaper, som skal bidra til å lette kodingsprosessen.

Postholm (2019) sier at aksial koding først og fremst handler om å knytte sammenhenger mellom kategorier og sub-kategorier. I den aksiale kodingsprosessen fordelte og reduserte vi kodene ytterligere inn i nye kategorier, sub-kategorier, ut fra hvordan de sto i forhold til hverandre (Corbin & Strauss, 2008). Dette var en krevende prosess, da vi opplevde at mange av funnene gikk i ett med hverandre, og det var utfordrende å skille det ene fra det andre. Vi jobbet oss her frem og tilbake i materialet, og fant etter hvert frem til konturer av tydelige kategorier som fanget essensen i materialet. Vi hadde her 12 subkategorier, og vi var inne i det Corbin og Strauss omtaler som den selektive kodingsprosessen.

Selektiv koding, handler om å lage kategorier av subkategoriene, der oversikten og de store linjene skal trekkes frem (Postholm, 2019). Etter flere gjennomganger av materialet endte vi opp med benevnelser på kategoriene som vi følte beskrev datamaterialet på en god måte. Dette er i tråd med Thagaard (2013) som påpeker at kategoriernes betegnelser skal gjenspeile sentrale temaer i prosjektet. I denne prosessen hadde vi tett samarbeid med veileder, og våre 12 subkategorier ble komprimert ned til 5 hovedkategorier. Eksempelvis komprimerte vi «konkurransens betydning» og «melder seg ut», sammen til «elevene tenderer til å slutte å jobbe for laget når de tror de ikke kan vinne». Etter flere justeringer underveis, landet vi på følgende hovedkategorier for å kunne utdype svar på vår problemstilling: (1) *Miljøet har betydning for hvor utfordrende samarbeidsoppgavene er* (2) *Åpne oppgaver gjør det vanskeligere å forstå hvilken rolle man skal ta i samarbeidet*, (3) *Tilpasset vanskelighetsgrad har betydning for kommunikasjon*, (4) *Elevene tenderer til å slutte å jobbe for laget når de tror de ikke kan vinne* (5) *Organisert ledelse og gruppestørrelse har betydning for samarbeidsforhold*. Disse kategoriene vil utdypes nærmere i neste kapittel.

3.2.6 Ethiske overveielser

Ifølge de nasjonale forskningsetiske retningslinjene for samfunnsvitenskap og humaniora er etiske vurderinger og refleksjoner viktige og nødvendige ved alle forskningsprosjekt og ved alle faser av et prosjekt (NESH, 2021). I følgende avsnitt vil vi reflektere over forpliktelser og hensyn overfor deltakerne (våre medforskere og elever) i dette forskningsprosjektet.

Vårt forskningsprosjekt innebærer forskning på andre mennesker, både voksne og barn. Det er derfor viktig at vi følger de etiske retningslinjene (Postholm & Jacobsen, 2018). I følge Postholm og Jacobsen er forskningen i Norge i dag basert på tre grunnleggende krav knyttet til forholdet mellom forsker og dem det forskes på. I dette aksjonsforskningsprosjektet har vi forsket sammen med lærere, og ikke på, men de tre kravene vil likevel gjelde. Våre medforskere har krav på informert samtykke, krav på privatliv og krav på å bli korrekt gjengitt. Informert samtykke innebærer blant annet at de som er med i prosjektet, er med på et frivillig grunnlag, og at de til enhver tid vet hvilke konsekvenser det innebærer å være med i prosjektet (Postholm & Jacobsen, 2018). Kravet til frivillighet er helt avgjørende i en aksjonsforskningsprosess. Gjennom denne prosessen har vi fått merke at dersom lærerne ikke har et ønske om endring, er det utfordrende å samarbeide i et slikt prosjekt. Et annet sentralt moment er kravet om full informasjon. Postholm og Jacobsen sier at kravet om full informasjon innebærer at medforskerne har oversikt over hva som er hensikten med prosjektet, samt fordeler og ulemper med å være med på prosjektet. Gjennom hele prosjektet har vi jobbet tett sammen med våre medforskere, og vi har hatt en informasjonsflyt. Vi har hele veien fokusert på at våre medforskere har fått muligheten til å komme med ønsker og innspill på gjennomføringen og veien videre. Gjølterud et al. (2017) hevder at i aksjonsforskning er det avgjørende at lærerne får være en del av prosessen og får være med på å påvirke den. Dette til motsetning fra annen type forskning hvor lærerne vil fungere som informanter i stedet for medforskere.

Vi meldte inn vårt prosjekt til norsk senter for forskningsdata, NSD, og fikk prosjektet godkjent før vi gjennomførte intervjuene (se vedlegg 9). Dette gjorde vi for å få muligheten til å ta lydopptak. I forkant av intervjuene delte vi ut et samtykkeskjema til medforskerne (se vedlegg 8), slik at de fikk satt seg inn i sine rettigheter og at de var sikre på at all informasjon fra intervjuene (lydopptak etc.) ble behandlet konfidensielt. I forkant av intervjuet ble begge forskningsdeltakerne informert om undersøkelsens overordnede formål, deres rett til å trekke seg når som helst, samt mulige risikoer og fordeler ved å delta i forskningsprosjektet. Våre medforskere ble informert om at alle opplysninger som ville fremkomme i intervjuene ville bli behandlet anonymt, noe Kvale og Brinkmann (2015) omtaler som informert samtykke. Videre ble samtykkeerklæringene forsvarlig bevart gjennom hele prosjektperioden. For å sikre anonymitet til skolen tok vi et bevisst valg om å ikke legge ved kartleggingsheftet som vedlegg, og vi har fokusert på å omtale skolen i generelle termer.

Det er en forskningsetisk hovedregel at det skal gis informasjon og innhentes samtykke fra alle som deltar i forskning (NESH, 2021). I forkant av observasjonsperioden sendte vi derfor ut et informasjonsskriv til elever og foresatte om undervisningen og observasjonene som skulle gjennomføres. Ingen navn skulle registreres og ingen personlige data ble innhentet fra elevene.

3.2.7 Troverdighet og transparens

Begrepet kvalitet brukes for å si noe om troverdigheten til en forskningsstudie, og det kan feste tillit til studiens funn (Levin, 2017). All forskning, inkludert aksjonsforskning, har svakheter og begrensninger, og det er dermed viktig å synliggjøre detaljene i en studie slik at andre kan vurdere kvaliteten. Vi vil her kort peke på sentrale faktorer som har hatt betydning for vår troverdighet og transparens i forskningen.

Vedeler (2000) peker på at når man planlegger en observasjonsstudie, er det viktig å tenke gjennom hva man kan gjøre for å få resultatene mest mulig troverdige. Et grep vi har tatt for å sikre troverdighet i forskningen er at vi har benyttet oss av metodetriangulering. Vi har også gjennom hele arbeidet med dette prosjektet vært to forskere (studenter) som har vekslet mellom å analysere og tolke datamaterialet individuelt og i fellesskap, noe som styrker oppgavens troverdighet. Gjennom hele denne prosessen har vi kontinuerlig kommunisert og jobbet tett med hverandre, samt drøftet faglige problemstillinger som har dukket opp underveis. Cohen et al. (2011) bemerker at fordelen med å være flere forskere er at man kontinuerlig kan dele sine tanker og refleksjoner, noe som vil kunne føre til flere løsninger, som man kanskje ikke hadde kommet frem til på egenhånd. I tillegg til å diskutere aktivt med hverandre, har vi samarbeidet tett med våre to medforskere, samt tre veiledere på universitetet. Bakgrunnen til at vi har hatt tre veiledere er gjennom vår deltakelse i LAB-TEd- prosjektet. Vår tette oppfølging fra veilederne, samt vårt gode samarbeid med medforskerne har bidratt til mange gode tanker, refleksjoner og løsninger. Vårt tette samarbeid med flere parter samsvarer også godt med Levin (2017), som presiserer at aksjonsforskeren ikke bør jobbe alene i felten.

Ifølge Hammersley (2016) er det en rekke faktorer som kan være truende for troverdigheten til forskningen, blant annet at det kan oppstå feil i forbindelse med beslutninger om hva man skal observere. Vi har gjennomført ustrukturerte observasjoner, men vi var enige om hva vi

skulle observere før vi startet å observere undervisningsøktene. Våre medforskere var også informert om hva vi skulle observere, noe som sikret at alle hadde øynene rettet på det samme underveis i undervisningsøktene.

Vedeler (2000) sier at en annen fare som kan true troverdigheten er at de som observeres endrer atferd fordi de er klar over at de blir observert, og at man får en såkalt observatøreffekt. Observatøreffekt handler om i hvilken grad og på hvilken måte observatøren virker inn på dem som blir observert (Vedeler, 2000). Vi hadde kjennskap til en del av elevene fra før, i tillegg inntok vi rollen som «observatør-som-deltaker» (Gold, 1958), noe som kan ha vært med på å påvirke elevenes atferd. Postholm (2019) hevder at når vi som forskere trår inn i et forskningsfelt, vil våre antagelser være med på å styrke vårt observasjonsfokus. Tjora (2017) bemerker at det som forsker er vanskelig å være helt objektiv. Samtidig påpeker Tjora at det ikke er målet å være objektiv, men at det heller er viktig å reflektere over forskerens påvirkning på feltet. Vi forsøkte å gå inn med en åpen holdning til observasjonene av undervisningen. I intervjuene forsøkte vi å stille mest mulig åpne spørsmål, slik at ikke svarene ble førende.

Et annet grep vi har gjort for å sikre troverdighet og transparens i oppgaven, er at vi har forsøkt å beskrive prosessen så nøyaktig som mulig. Tjora (2017) sier at for å styrke forskningskvaliteten, bør det være stor grad av transparens. Transparens handler om at forskeren klarer å formidle hvordan en har gått frem, slik at leseren kan vurdere forskningens kvalitet (Tjora, 2017). Vårt aksjonsforskningsprosjekt har vært en omfattende prosess med mange detaljer. Vi har forsøkt å beskrive prosessen så nøyaktig og oversiktlig som mulig og vi har forsøkt å gi den informasjonen som er relevant for at andre skal kunne vurdere forskningens kvalitet. Vedeler (2000) påpeker at dette er nyttig for at leseren skal få mulighet til å gjøre sine egne vurderinger underveis. For å gjøre forskningsarbeidet transparent, har vi i kapittelet *metodiske tilnærminger*, systematisk omtalt våre valg og endringer underveis i prosjektet. Tjora påpeker også at presentasjonen skal gi leseren innblikk i empiriske data og hvordan analysen av disse er gjennomført, noe som kommer fremkommer i kapittelet *analysemetode*.

Vedeler (2000) sier at i en observasjonsstudie med kvalitativt design vil resultatenes troverdighet på mange måter være avhengig av at beskrivelsene som gis på grunnlag av observasjonene, er gode. I vår presentasjon av observasjonene i resultatdelen har vi fokusert

på å gi deskriptive beskrivelser av situasjonen. Vi har også benyttet flere direkte sitater, noe Vedeler sier er viktig for å fange virkelighetens «innenfra-perspektiv». Gjennom disse detaljerte beskrivelsene av de ulike aktivitetene og hendelsene, vil vi gjøre det lettere for leseren å forstå hva som hendte og hvordan. Tjora (2017) påpeker at dette bidrar til at leseren kommer «tettere på» empirien, enn bare gjennom forskerens tolkning.

Gjennom valgene vi har gjort i arbeidet med denne oppgaven har vi fått dybdeinnsikt og grundige forståelser for vår problemstilling. Selv om vi her har kommet frem til mange ulike funn knyttet til hvor viktig lærerens endringer av ulike rammefaktorer kan være for utviklingen av elevenes samarbeidsferdigheter, er det en begrensning at vår forskning kun er gjennomført på en enkelt skole, og med to medforskere. Dette førte blant annet til at ulike grupper gjennomførte de ulike øktene. Det vil si at da vi gjorde en endring i en aktivitet fra en økt til en annen, var det en ny gruppe med elever som gjennomførte den nye aktiviteten. En generalisering av funnene er derfor vanskelig, men vi vil understreke at dette heller ikke har vært hensikten med studien.

3.3 Sentrale aktiviteter som ble brukt i aksjonen

Vi fikk etter denne aksjonen tilgang til en omfattende mengde datamateriale, og vi vil her gå i dybden på utvalgte aktiviteter som vi mener det er sentralt å ha et innblikk i for å forstå datamaterialet som vi har brukt til å illustrere våre funn. Aktivitetene som vi skal fokusere på videre er: (1) *Gå i blinde*, (2) *A til B*, (3) *Edderkoppnett*, (4) *Flytte rockering*, (5) *Flytte ball på matte*, (6) *Bygge tunnel av snø*, (7) *Mønsterforklaring*, (8) *Eggevokteren*, (9) *Capture the flag (CTF)*. Aktivitetene 1–7 har vi definert som problemløsningsaktiviteter, og aktivitet 8–9 har vi definert som lagaktiviteter. Under aktivitet 1–8 var de fire–fem elever på hver gruppe. I aktivitet 9 var de tolv på hver gruppe. Vi vil først beskrive innholdet og målet med de nevnte aktivitetene, deretter presenterer vi forskningens resultater etter gjennomført analyse.

(1) Gå i blinde:

Oppgaven gikk ut på at en elev skulle bevege seg gjennom en løype i blinde. Resten av gruppa skulle veilede eleven gjennom løypa ved bruk av verbal kommunikasjon. Løypa var designet av oss og vår medforsker, ved hjelp av ulike markører, som vester og kjegler. Denne oppgaven fant sted i en relativt tett skog med kupert terreng, i en

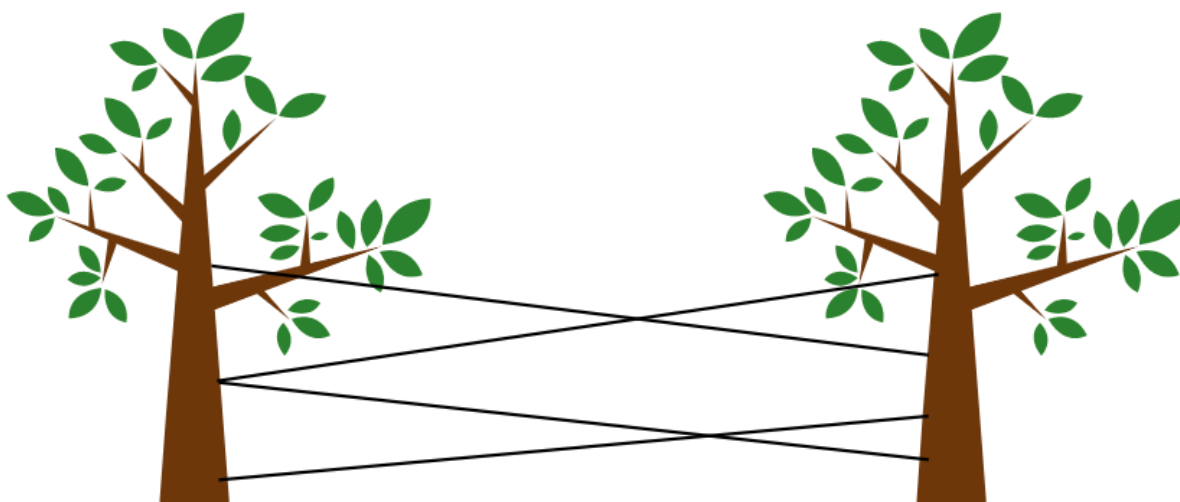
slak nedoverbakke. Trær, steiner, røtter og snø var noe av de ulike elementene som elevene hele tiden måtte forholde seg til.

(2) A til B:

Her skulle alle elevene i gruppa bevege seg sammen gjennom en løype. Alle på gruppa skulle holde i en felles pinne, som de selv fant i skogen. I den første økta var løypa lagt i et halvåpent og relativt flatt område, med noen få trær. I den andre økta gikk løypa gjennom en tett skog, med busker, trær, steiner og røtter, i tillegg var løypa lagt i en oppoverbakke.

(3) Edderkoppnett:

I oppgaven «edderkoppnett» skulle alle elevene på gruppa komme seg gjennom nettet. Nettet bestod av tau, og var hengt opp mellom to trær (figur 3). Alle på gruppa måtte gjennom hver sin «åpning». Hver åpning kunne kun benyttes en gang, og de hadde ikke lov til å berøre nettet.



Figur 3 – «Edderkoppnett»

(4) Flytte rockering:

Her skulle elevene stå i en sirkel og holde hverandre i hendene, så skulle de forflytte en rockering som hang imellom elevene. Elevene måtte til enhver tid holde hverandre i hendene, og alle måtte bevege seg gjennom rockeringen. Da alle elevene hadde beveget seg gjennom rockeringen to ganger var oppgaven fullført.

(5) Flytte ball på matte:

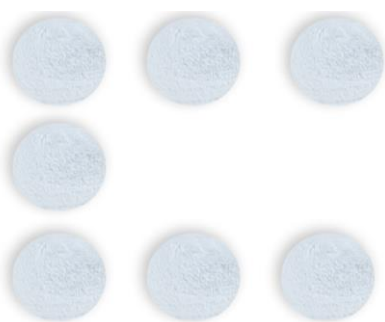
I øvelsen «flytte ball på matte» skulle elevene balansere en ball på en matte, samtidig som de beveget seg gjennom en løype. Alle elevene måtte hele tiden holde i matten. Dersom ballen falt ned fra matten, måtte alle tilbake til start og begynne på nytt. Matten måtte hele tiden være strak. Dette ble ikke presisert av læreren i første økt, men ble derimot tydelig presisert til den andre økten. Løypa var designet av oss og vår medforsker, ved hjelp av ulike markører, som vester og kjegler. Topografisk inneholdt området noen trær, steiner og røtter. Løypa var lagt til et relativt flatt område.

(6) Bygge tunnel av snø:

Gruppen skulle her samarbeide om å bygge en tunnel av snø. For at oppgaven skulle være bestått måtte alle på gruppa komme seg gjennom tunnelen. Gruppene fikk et stort område til rådighet, så de kunne selv bestemme hvor de skulle bygge tunnelen.

(7) Mønsterforklaring:

I aktiviteten «mønsterforklaring» lagde vi i forkant av timen et mønster av snøballer (figur 4). Snøballene lå oppe på branntappa til gymsalen. To av elevene fikk gå opp for å se på mønsteret, og de måtte gjennom verbal kommunikasjon forklare mønsteret til resten av gruppa. De andre på gruppa skulle gjenskape mønsteret, nede på bakken.



Figur 4 – «Mønsterforklaring», versjon 1

I den første økta var figuren relativt enkel. Til den andre økta bestemte vi at vi skulle endre mønsteret, for å gjøre oppgaven mer krevende. Det ble lagt til flere snøballer, slik at det ble et mer avansert mønster som skulle gjenskapes (figur 5). Igjen var det to personer som skulle forklare og resten av gruppa skulle bygge figuren.



Figur 5 – «Mønsterforklaring», versjon 2

(8) Eggevokteren:

I denne aktiviteten gjennomførte vi tre ulike varianter: stjele fra drage, stjele fra hverandre, og stjele fra hverandre med drage som vokter. I midten av banen markerte vi opp en firkant, og i denne firkanten lå det 80 «egg». Disse eggene ble vaktet av en tilfeldig utvalgt «drage». Før aktiviteten ble klassen delt inn i fire lag, fire-fem elever på hvert lag, og hvert lag fikk hvert sitt hjørne. I den første varianten (stjele fra drage) skulle elevene etter tur løpe fra sitt hjørne å prøve og stjele ett egg fra dragen. Dersom dragen tok på de som prøvde å stjele, måtte de løpe tomhendt tilbake til laget sitt og veksle med den neste på laget. Laget som hadde stjålet flest egg innen tiden var ute (sju minutter) eller til det var tomt for egg, vant aktiviteten. I den andre varianten (stjele fra hverandre) ble klassen delt inn i fire, men i stedet for å stjele fra dragen, skulle de nå stjele egg fra hverandre. Alle lag fikk utdelt like mange egg hver. I den tredje varianten (stjele fra hverandre med drage som beskytter) kunne hvert lag ha hver sin drage for å beskytte eggene.

(9) Capture the flag:

I denne oppgaven ble klassen delt inn i to lag. Banen var lagt til et flatt og åpent område. Banen ble delt i to og hvert lag fikk hver sin halvdel. Hvert lag hadde tre flagg, som de skulle forsøke å stjele fra hverandre. Laget som først fikk tak i alle flaggene til motstanderlaget, hadde vunnet. Spillerne kunne bli tatt når de befant seg på motstanderen sin banehalvdel. Ble man tatt måtte man legge ned flagget, og gå ut på sidelinjen for å ta situps, før man kunne bli med igjen. Her ble det lagt inn en endring til andre undervisningsdag. Reglene var de samme, men elevene skulle nå holde hverandre i hendene, og løpe sammen to og to.

4.0 Resultater

Gjennom vår analyse har vi kommet frem til fem kategorier som beskriver våre funn fra datamaterialet. De fem kategoriene er: (1) *Miljøet har betydning for hvor utfordrende samarbeidsoppgavene er.* (2) *Åpne oppgaver gjør det vanskeligere å forstå hvilken rolle man skal ta i samarbeidet.* (3) *Tilpasset vanskelighetsgrad har betydning for kommunikasjon.* (4) *Elevene tenderer til å slutte å jobbe for laget når de tror de ikke kan vinne.* (5) *Organisert ledelse og gruppestørrelse har betydning for samarbeidsforhold.*

4.1 Miljøet har betydning for hvor utfordrende samarbeidsoppgavene er

Vår analyse av observasjonene viser at miljøet læreren valgte hadde stor betydning for hvordan elevene klarte å løse samarbeidsoppgavene. Et illustrerende eksempel er oppgaven «gå i blinde» der det valgte miljøet økte vanskegraden på oppgaven vesentlig sammenlignet med om læreren hadde valgt et annet miljø. I oppgaven «gå i blinde» så vi at jenta som skulle gå i blinde, snublet to ganger i røtter og steiner. Den andre gangen hun snublet, uttrykte hun: «Dere må jo si hvor jeg skal gå da!». Den ene gutten som bidro aktivt i veiledningen av den blinde sa: «Ååh, dette er så frustrerende». Jenta som snublet fikk hjelp opp igjen av de andre på gruppa, og den ene spurte: «Går det bra?». Etter dette veiledet gruppa jenta med konkrete beskrivelser, og de kom seg etter hvert i mål. I denne aktiviteten så vi tydelig at de naturlige elementene i løypa var med på å gjøre at elevene måtte beskrive veldig detaljert hvor og hvordan medeleven på gruppa skulle bevege seg. Jenta som gikk i blinde ble tydelig frustrert da veiledningen fra medelevene ikke var tydelig nok, noe som førte til at hun snublet. Hadde løypa vært lagt til et terreng med færre hindringer, ville det kunne ha oppstått mindre frustrasjon, samtidig kunne det igjen blitt for enkelt slik at det ikke hadde utfordret samarbeidet i stor grad. Etter at jenta hadde falt klarte de å bedre kommunikasjonen slik at hun kom seg gjennom løypa.

Miljøets betydning for hvor utfordrende samarbeidsoppgavene er så vi også et tydelig eksempel på i oppgaven «A til B». I den første økten av «A til B» var løypa lagt til et halvåpent og relativt flatt område, med noen få trær. Her var det gjennomgående i vår analyse av observasjonene at alle gruppene mestret oppgaven uten nevneverdige problemer. Den ene

gruppa fant raskt en pinne, alle tok tak i pinnen, og de beveget seg raskt gjennom løypa uten å kommunisere med hverandre. Da de kom i mål, sa en elev: «Hva skal vi gjøre nå liksom? En gang til?». Under den andre økten var løypa lagt i en oppoverbakke, med tett skog, busker, trær, steiner og røtter. I den ene gruppen var de fem gutter. Den ene gutten tok raskt opp en pinne, og sa: «Denne bruker vi». Resten av gruppa sa seg enige i det. Denne pinnen var veldig kort, så det var vanskelig for alle å holde i den samtidig. Den bakerste sa tidlig: «Jeg holder veldig rart, kan vi stoppe opp litt». Dette ble ignorert av de tre første, noe som førte til at de to bakerste mistet grepet på pinnen i det de skulle presse seg gjennom to trær i en bratt skråning. De tre andre merket ikke dette, og de gikk videre. De to som hadde mistet grepet ropte til de andre: «Vent! Vi må også være med!». De tre som nå var kommet seg opp på toppen av skråningen, stoppet opp og ventet på de to siste. I denne oppgaven så vi at miljøet var for lite utfordrende i første økt. Derimot, etter endringene i miljøet til andre økt, antar vi at miljøet var en avgjørende faktor for at gruppen ikke klarte å holde seg samlet gjennom hele løypa. Her så vi at det var i møte med et utfordrende terreng, at samarbeidet virkelig ble satt på prøve. Vi så at flere grupper hadde utfordringer i dette terrenget, og evnen til å kommunisere og lytte til hverandre ble avgjørende for å mestre oppgaven. Endringene vi gjorde i miljøet fra første til andre gangs gjennomføring av økta var ikke store, men vi ser at små endringer også kan få konsekvenser for hvordan elevene blir utfordret på sine samarbeidsferdigheter.

På spørsmålet til vår medforsker på 4. trinn om han hadde fått større innblikk i hvordan uteområdet kan brukes i undervisningen svarte han:

Mer på detaljnivå ja. Knyttet til de øvelsene vi har gjort, f.eks. i oppgaven med pinnen, så vi at det var for lett. Derimot når vi benyttet et annet område, med naturlige hindringer, blir det ekstra utfordrende. Det er på en måte ikke en ide jeg hadde, så det var en nyttig erfaring.

Endringen i miljøet hadde gitt læreren en lærerik erfaring med miljøets betydning for hvor vanskelig samarbeidsoppgavene var for elevene. En lignende lærerik erfaring kan vi se i lærerens respons på opplegget den siste undervisningsdagen. Denne dagen hadde vi valgt ut et stort og åpent område, med mange ulike «affordances», som kupert terreng, trapp, snøhauger og trær der elevene på 4. trinn skulle arbeide med åtte aktiviteter samtidig (se tabell 2). Aktivitetene ble spredt utover i området, og i noen av aktivitetene var det opp til elevene selv hvor de skulle gjennomføre oppgaven. Vi observerte her at dette læringsmiljøet var velegnet for undervisningsopplegget og alle gruppene var i aktivitet hele tiden. Vår

medforsker på 4. trinn uttrykte etter denne dagen: «Hadde ikke tenkt at det skulle bli så god flyt klokken 08.15 i dag nei». Denne gode flyten tolker vi som et resultat av at alle oppgavene fant sted på et velegnet område, der det naturlige miljøet ble benyttet på en optimal måte. Gjennom veloverveid bruk av miljøet var det enkelt for læreren å skape gode aktiviteter som bygget under øktens læringsmål som var: «Samarbeide med medelever for å finne gode løsninger». Det kreves kunnskap fra lærerne å se de ulike mulighetene som ligger i miljøet. I intervjuet med vår medforsker på 4. trinn kom det frem at han har inntrykk av at mange lærere ikke er bevisst på hvilke muligheter som ligger i nærområdet. Han påpeker også at en nysgjerrighet rundt mulighetene som finnes ute, erfaringsdeling og evnen til å se muligheter framfor begrensninger er avgjørende for at lærerne skal lykkes med undervisning utendørs, der miljøet benyttes på en hensiktsmessig måte.

4.2 Åpne oppgaver gjør det vanskeligere å forstå hvilken rolle man skal ta i samarbeidet

Gjennom vår analyse av observasjonene så vi tydelig at hvilken oppgavetype elevene får, er med på å avgjøre i hvor stor grad elevene samarbeider med hverandre. Eksempelvis var oppgaven «edderkoppnett» en åpen oppgave, som ikke ga elevene klare føringer for hvordan den skulle løses. På en gruppe sa en av de med en gang: «Jeg tar den her». Vedkommende pekte på den enkleste åpningen å klatre gjennom. En annen elev på gruppa fulgte etter: «Jeg er høyest, så jeg tar den her». Han prøvde seg på en åpning langt oppe på nettet, men han fikk det ikke til. En annen gutt på gruppa sa: «Du kan stå på ryggen min». Gutten satte seg ned på bakken, slik at medeleven kunne trække på ryggen hans. Med bruk av denne fremgangsmåten lyktes gutten med å komme seg gjennom åpningen. Samtidig prøvde en annen gutt på gruppa å komme seg gjennom en åpning som også var høyt oppe. Etter å ha observert at de andre lyktes med sin fremgangsmåte sa han: «Jeg trenger hjelp her, dette er en veldig liten åpning». Da kom to av guttene bort og løftet vedkommende opp. De to andre på gruppa gikk på den andre siden av nettet. Nå var de to foran og to bak nettet som løftet og tok imot eleven. Alle på gruppa bidro og de fikk til slutt løst oppgaven. I arbeidet med denne oppgaven så vi at flere på gruppa i startfasen ikke forstod hvilken rolle de skulle ta og hvordan de skulle hjelpe hverandre. Men når de først hadde forstått at alle måtte være deltakende for at de skulle lykkes, bidro alle i større grad.

Dette er felles med våre observasjoner fra «bygge tunnel av snø». I aktiviteten «bygge tunnel av snø» startet tre elever med å grave ut snø fra en eksisterende snøhaug. De to andre begynte å bygge opp en tunnel av løs snø, men slet med å få samlet nok snø og skjønte etter hvert at dette ble vanskelig. Etter fire minutter gikk de bort til de tre andre, og følgende dialog utspilte seg:

- Kan vi bli med dere likevel?
- Ja, dere kan grave ut på baksiden.
- Yes, dere er snart ferdige jo!

Etter denne dialogen jobbet alle fem sammen, med den samme tunnelen. Her så vi at gruppa i startfasen ikke forstod hvordan de på best mulig måte kunne hjelpe hverandre. På samme måte som i «edderkoppnett» gikk det mye raskere og lettere for alle på gruppa, da alle samarbeidet. Dette var gjentakende for flere grupper. Felles for oppgavene «edderkoppnett» og «bygge tunnel av snø», er at de begge er relativt åpne oppgaver som ikke gir klare føringer på hvordan de skal løses. Vi tolker det til at disse åpne oppgavene uten klare føringer gjør det vanskelig for flere av elevene å forstå viktigheten av at alle tar en aktiv rolle i samarbeidet.

I intervjuet med læreren på 4. trinn sier han at det å samarbeide med alle er en treningssak:

Ofte er det to eller tre av en gruppe som fungerer veldig godt sammen, også er det noen som ikke finner sin plass i gruppa. Det tenker jeg er rett og slett fordi de ikke har øvd nok på det.

Læreren presiserer her at samarbeid er en ferdighet som må øves på. Som vi ser i eksemplene var det utfordrende for elevene å forstå hvordan de skulle samarbeide i de åpne oppgavene, men vi ser at åpne oppgaver kan bidra til økt læring og forståelse for at samarbeid er nødvendig. Derimot i mer lukkede oppgaver, slik som «flytte rockering», ser det ut til å være enklere for elevene å forstå hvilken rolle de skal ta i samarbeidet. På en gruppe i denne oppgaven tok gruppelederen tidlig ansvar, og kom med forslag til hvordan de skulle løse oppgaven: «Vi starter med den på armen slik, også beveger vi oss igjennom sånn». De andre på gruppa lyttet, og gjorde som gruppelederen nettopp hadde forklart. Gruppa gjennomførte oppgaven uten problemer, noe som var gjentakende i store deler av vår analyse av datamaterialet. Da gruppa var ferdige uttalte gruppelederen: «Bra jobba gutta!». Denne lukkede oppgaven gir klare føringer for hvordan den skal løses, og åpner ikke for mange løsningsalternativer. Her var det et gjentakende mønster at alle på gruppa var med, og alle

forsto raskt hva som måtte gjøres. Det kan derfor se ut til at i de lukkede oppgavene hvor løsningsmetodene var mer gitt, og målet var tydeligere, ble det lettere for elevene å samarbeide. Samtlige elever i gruppa ble involvert fra starten av. Dette i motsetning til de åpne oppgavene, der flere slet med å finne sin rolle i samarbeidet.

4.3 Tilpasset vanskelighetsgrad har betydning for kommunikasjon

I vår analyse av observasjonene kommer det fram at vanskelighetsgraden på oppgavene har noe å si for hvordan elevene kommuniserer med hverandre. Et illustrerende eksempel er oppgaven «mønsterforklaring». Her så vi tydelig at endring av oppgaven og vanskelighetsgraden fikk store konsekvenser for samarbeidet til elevene. I den første økta var figuren relativt enkel, og de to oppe på trappa forklarte nøyaktig: «Lag en firkantet C». De på bakken skjønnte raskt hva de skulle gjøre for å gjenskape figuren. Dette var gjentakende for alle gruppene. I forklaringen av den mer avanserte figuren (figur 5) var forklaringene mer kompliserte. Eksempelvis sa de med fasiten: «Lag en strek med baller». De på bakken skjønnte ikke beskrivelsen, og de spurte: «hvilken form er det?». De med fasiten endret nå veiledningen til: «bare lag en V». De oppe på trappa brukte mye tid på å studere hva de nede på bakken gjorde. De så at de på bakken ikke fikk det til, og sa blant annet: «Herregud, det der er ikke skrå!». De prøvde mange forskjellige forklaringer, men de lyktes ikke med å kommunisere sine tanker på en enkel måte slik at resten av gruppa forstod hva de skulle gjøre. De to på trappa ga til slutt opp, og meldte seg helt ut av oppgaven. Det var gjentakende at mange grupper fikk problemer i økt 2, da figuren var mer avansert.

I oppgaven «flytte ball på matte» brettet mange av gruppene matten sammen, som en konsekvens av at det ikke var blitt presisert i forkant av økta at den måtte være strak. Dette førte til at alle gruppene beveget seg gjennom løypa, uten å kommunisere med hverandre, og ingen mistet ballen i bakken. En av gruppene spurte læreren da de kom i mål: «Hææ, var det liksom alt?». For å utfordre elevene i større grad ble vi derfor enige om at det måtte presiseres at matten måtte være strak hele tiden, i økt 2. Gruppen kommuniserte nå mer aktivt underveis: «Vi må vente på Lisa», «Stopp, her er det noe i veien», «ta matta litt lenger ned» og «forsiktig rundt her». Som vi ser i både «mønsterforklaring» og «flytte ball på matte» var det ikke nødvendigvis store endringer i oppgaven som skulle til før samarbeidet og dynamikken i gruppene endret seg vesentlig. Dette kommenterte også vår medforsker fra 4. trinn:

Det var interessant da synes jeg, hvordan bare små justeringer i oppgaven endret aktiviteten. Og hva det gjorde med elevene. Med tanke på evaluering av økter er slike oppdagelser nyttige å ha med seg, å være bevisst på hvilke instruksjoner de har, hvilke regler som blir satt, hva det innebærer og hvilke rammer man setter.

Læreren hadde fått økt bevissthet omkring at det ikke alltid er store endringer som skal til. Gjennom analysen av datamaterialet tolker vi det til at tilpasset vanskelighetsgrad på oppgavene, har betydning for kommunikasjonen underveis. Bli oppgaven for enkel, som i den første versjonen av «flytte ball på matte», så vi at elevene ikke trengte å kommunisere underveis. Bli oppgaven for vanskelig som i oppgaven «mønsterforklaring» (figur 5), så vi at det oppstod frustrasjon og negativt ladede kommentarer, som ikke førte til godt samarbeid. Derimot i den siste versjonen av «flytte ball på matte», så vi at det ble kommunisert mer aktivt. Det kan her virke til at vanskelighetsgraden på oppgaven var tilpasset elevenes ferdighetsnivå slik at de fikk kommunisert godt og løst oppgaven på en god måte.

4.4 Elevene tenderer til å slutte å jobbe for laget når de tror de ikke kan vinne

I vår analyse av observasjonene ser vi at oppgavene som blir gitt og hvordan de presenteres for elevene har betydning for hvilken innstilling elevene får til oppgaven og hvordan de samarbeider. Dette ser vi et eksempel på under første undervisningsdag med 3. trinn, i oppgaven «eggevokteren». I forkant av økten påpekte læreren at fokuset for timen var samarbeid. Han spurte elevene hva de tenker det vil si å samarbeide. Her svarte de blant annet: «Vi må høre på de andre, og ta vare på de som blir utenfor», «jobbe sammen» og «sånn som når du skal reparere en bil, så kan du dele opp slik at noen fikser en ting, og noen andre fikser en annen ting. Da går det mye lettere for alle». Før aktiviteten ble klassen delt inn i fire lag, ca. fem elever på hver gruppe. På den ene gruppen løper en elev frem, og hun lykkes i forsøket på å hente et egg. De fire andre på gruppa kom med støttende kommentarer: «Du klarer det!», «Bra!», og «Heia, heia, heia!». Deretter skulle en annen jente på gruppa løpe frem, men hun ble tatt av dragen og fikk dermed ikke med seg noen egg. En på gruppa sa: «Det går bra, du får tak i ett neste gang». Det var gjentakende for alle gruppene at de ga hverandre mange støttende kommentarer. Etter timen spurte læreren hvordan de syntes samarbeidet hadde fungert. Her responderte elevene: «Veldig bra! Vi heiet på hverandre og sa bra jobba til hverandre». En annen elev kommenterte: «Vi sa slik, kom igjen, dette klarer

du!». Læreren var helt enig i elevene sine refleksjoner, og han komplimenterte måten de samarbeidet og støttet hverandre på.

På spørsmålet om hva læreren på 3. trinn legger i begrepet samarbeid svarte han:

Samarbeid er jo det at man med andre, jobber sammen mot et mål eller noe. Det ser jeg på som samarbeid. At man støtter opp om hverandre, bygger på hverandre sine styrker, og hjelper hverandre til å nå et felles mål egentlig. Det ser jeg på som samarbeid da.

Her ser vi at læreren fremhever viktigheten av å støtte opp om hverandre, og hjelpe hverandre til å nå et felles mål. I vår analyse av datamaterialet så vi at det ble mer utfordrende for elevene å støtte hverandre i den andre varianten av «eggevokteren» (stjele fra hverandre). Under oppstart av denne aktiviteten presiserte læreren at fokuset for kroppsøvingstimen var å ta hensyn til hverandre, og at det var viktigere enn å vinne. I motsetning til forrige økt skulle elevene nå stjele egg fra hverandre, og ikke dragen. Alle lag fikk utdelt like mange egg hver, og i den første runden var det ikke lov til å beskytte eggene sine. En gutt så at to grupper kom og tok egg fra de samtidig og han uttrykte: «Åhh alle tar fra oss, ser du, dette er jævla dritt». Han ble stående igjen i hjørnet til gruppa, og kom kontinuerlig med kommentarer om hvor urettferdig det var at alle tok egg fra de: «Åh, nå kommer de igjen». Flere prøvde å jukse underveis ved å ta med seg to egg, men læreren så dette og ba de legge ett av eggene tilbake igjen. En gruppe så tidlig at de hadde færre egg enn de andre, og de konkluderte med at de kom til å tape uansett. Dette resulterte i at hele laget satte seg ned for å se på, og de endte opp med null egg.

På spørsmålet om hvor mye man skal utfordre elevene når det kommer til samarbeid, svarte læreren på 3. trinn, blant annet:

(...) De elevene som sliter litt med, jeg vil ikke kalle det vinnerinstinkt heller, men de som ikke takler nederlag så godt da. De fikk det litt tungt i dag. På mange måter klarer de ikke å påvirke resultatet på samme måte som sist. Da hadde de mer påvirkning, nå var de mer avhengig av noen andre. Det var vanskelig for noen, men de trenger å øve på det!

Her kommer det frem at elevene som ikke takler nederlag så godt sliter med å opprettholde motivasjonen når de ikke kan påvirke resultatet i ønsket grad, og de ser at laget ikke kommer til å vinne. I den første varianten av «eggevokteren» (stjele fra drage), så det ut til at alle

elevene ga full innsats under hele aktiviteten. Her ga de mange positive kommentarer til hverandre, og var støttende selv om de ikke lyktes. I denne varianten hadde ikke gruppene oversikt underveis over hvor mange egg de andre lagene hadde, dette fikk de opplyst etter at aktiviteten var avsluttet. Dette var i kontrast til den andre varianten, (stjele fra hverandre), der de hele tiden så hvor mange egg de hadde, og kunne sammenligne seg med de andre gruppene. Det virket her til at mange av elevene ble svært bevisst på hvordan de lå an. De som innså at de hadde færre egg enn de andre, virket til å miste motivasjon for å jobbe videre. Vi tolker det til at når elevene vet hvordan de ligger an underveis i konkurransen, påvirker dette innsatsen til elevene. Når de ligger godt an, kan det virke til at lagmoralen og innsatsen økes, og de gir mer støttende kommentarer til hverandre. Derimot, når de ikke ligger godt an, virker det til at lagmoralen synker, innsatsen reduseres, de mister motivasjon for å jobbe for laget, og andelen negative ladede kommentarer øker.

4.5 Organisert ledelse og gruppestørrelse har betydning for samarbeidsforhold

Vår analyse av observasjonene viser at elevene respekterer det gruppelederen sier, uavhengig om lederen er selvutnevnt eller bestemt av læreren. Dette illustreres gjennom eksempelet «eggevokteren» (stjele fra hverandre, med drage som vokter). Her var det på forhånd ikke utpekt noen gruppeleder. Etter at læreren hadde forklart hva de skulle gjøre, så vi at en elev automatisk begynte å dirigere laget sitt: «Dere går dit, dere to dit, og jeg og du går dit». Resten av laget hørte på det den selvutnevnte gruppelederen sa og gjorde som de hadde fått beskjed om. I en annen gruppe diskuterte de lenge om hvem som skulle være drage, noe som resulterte i at det tidvis var tre drager samtidig. Tre av jentene sto igjen i hjørnet for å vokte eggene, og den siste jenta løp noen runder for å hente inn egg. Da hun kom tilbake til hjørnet og så at alle de andre stod stille, uttrykte hun: «Jeg løper hele tiden jo». De endte opp med ni egg totalt. En på gruppa uttrykte etter runden: «Vi samarbeider ikke bra nok». En på gruppa tok på seg sjefsansvar til neste runde, og bestemte hvem som skulle være drage. Alle lyttet og forholdt seg til beskjedene fra gruppelederen. De fikk hentet inn vesentlig flere egg enn i forrige runde. Her tolker vi det til at bruken av gruppeleder gjorde det enklere for gruppa å organisere seg, noe som gjorde samarbeidet på gruppa enklere.

Under «CTF» var det heller aldri nevnt for elevene at de skulle ha en gruppeleder. De var tolv elever på hvert lag. Læreren ga elevene et par minutter til å legge en taktikk innad i laget. På

det ene laget samlet de seg i tre mindre grupper, med tre–fire elever i hver, der de la hver sin taktikk innad i gruppene. Læreren gikk bort til en av de mindre gruppene og spurte om de hadde klar en taktikk: «Ja, vi har noen i angrep og noen i forsvar, når det bare er et flagg igjen så løper alle av gårde, og da har de ikke sjanse». Denne gruppen pratet aldri med noen av de andre gruppene, og de delte dermed aldri sin taktikk med resten av laget. Spillet videre bar preg av at de tre gruppene ikke hadde blitt enige om en felles taktikk for hele laget. Etter aktiviteten spurte læreren om hvordan samarbeidet hadde fungert, og en på laget svarte følgende: «Ikke så bra egentlig, vi var ikke helt enige om hva vi skulle gjøre, og da gjorde vi litt forskjellig».

Læreren på 3. trinn sier følgende på spørsmålet om hvilken rolle han opplever at elevene tar innad i en gruppe:

(...) Som oftest så blir det at den som er vant til å ta lederrolle gjør det, eller hvis noen er sterk i de ulike øvelsene så tar de en lederrolle og hvis noen føler seg litt utrygg innenfor de ulike øvelsene, så er det lett for at man melder seg ut.

Læreren påpeker her at det ofte er de samme elevene som tar på seg lederansvaret i gruppen. Gjennom analysen av vårt datamateriale kan det tolkes til at bruk av gruppeleder kan redusere risikoen for konflikter. Vi tolker det også til at flere av elevene automatisk gjør som gruppelederen sier. Dette fører til færre konflikter, men det er ikke nødvendigvis slik at det skjer en utvikling av samarbeidskompetansen til elevene.

Vi ser at under «CTF», der ingen er leder for laget, ender de opp med flere små grupper og uten en felles taktikk i laget. Under selve konkurransen fører dette til kaos i lagene, da det kan virke til at alle har fokus på seg selv, uten å følge med på resten av laget. Vi ser et gjentakende mønster der elevene kommuniserte mer, virket mer engasjerte og at alle bidro mye mer aktivt i de mindre gruppene enn i de store gruppene. Det kan virke til at det er lettere for elevene å bli enige og finne en felles plan i gruppene på fire–fem elever. Dette kan også forklare hvorfor elevene samlet seg i mindre grupper under «CTF» da de skulle legge en taktikk, som i utgangspunktet skulle fungere for hele laget. Vi så også at noen elever meldte seg helt ut under «CTF», uten at dette fikk store konsekvenser for laget. Vi tolker det til at det individuelle ansvaret ble betraktelig mindre i «CTF», der de var mange på laget, i motsetning til i «eggevokteren» der alle hele tiden hadde sin plassering i køsystemet og alle var viktige

deltakere for sitt lag. Under «eggevokteren» var det også betraktelig mer støttende kommentarer og fungerende taktikkprat underveis. Vi tolker det her til mindre lag fører til større individuelt ansvar hos hver enkelt elev. Noe som igjen fører til at de i større grad støtter hverandre og samarbeider mer aktivt med alle i gruppa.

5.0 Drøfting

Vi vil her diskutere våre resultater opp mot tidligere forskning og relevant teori. I Newells (1986) modell om rammefaktorer påvirker de tre faktorene hverandre gjensidig, men vi har av praktiske grunner valgt å dele faktorene inn i tre ulike avsnitt. Drøftingsdelen er strukturert etter betydningen av rammefaktorene miljø, oppgave og gruppestruktur, og hvordan de innvirker på elevenes samarbeidsferdigheter. Deretter diskuterer vi hvordan ikke-lineær læring og bruk av rammefaktorer som didaktisk verktøy får implikasjoner for læreren i kroppsøvingfaget.

5.1 Miljøets betydning for elevenes samarbeidsferdigheter

I dette forskningsprosjektet har vi brukt modellen om rammefaktorer som et didaktisk verktøy, og vi har aktivt benyttet ulike utemiljø, samt endret miljøet i noen aktiviteter underveis i undervisningen. Rammefaktorer i miljø omhandler de fysiske og sosiokulturelle faktorene. Brymer og Renshaw (2010) påpeker at de sosiokulturelle faktorene inkluderer den sosiale og kulturelle konteksten som man er en del av. Videre viser Brymer og Renshaw til at de fysiske faktorene omfatter de umiddelbare omgivelsene og inkluderer terreng, værforhold, kulde og lys. Vi vil i denne delen i hovedsak fokusere på fysiske faktorene, herunder terrenget og topografien i områdene vi har benyttet.

Hele denne aksjonsforskningsprosessen startet med at vi kartla miljøet, for å finne muligheter som nærområdet til skolen kunne gi. I kartleggingsheftet vårt kartla vi fem ulike uteområder, i en radius på 1,5 kilometer. Kartlegging som metode brukte vi til å beskrive konkrete egenskaper ved et fysisk område, som areal, terreng, topografi, vegetasjon og ulike risikomomenter. Det kan se ut til at denne kartleggingen bidro til at våre medforskere fikk et nytt perspektiv på hvordan uteområde kunne tas i bruk, noe som kom tydelig frem i intervjuet med Lars:

Man får en ny innsikt og dimensjon da, med tanke på hvilke muligheter som ligger i naturen vi har rundt oss, og terrenget. (...) Om vi skulle hatt en øvelse som «CTF» for eksempel da, så fungerer den veldig mye bedre ute i naturen, for da har du naturlig kupert terreng, og naturlige hindringer som trær og busker, som man kan bruke da, i stedet for å sette opp en hinderløype innendørs.

Funnet kan forklares ut fra Gibson (2014) sin teori om «affordances». Gibson hevder at topografien i et gitt område vil være med på å påvirke hvordan man handler i det valgte området, og vil kunne være med på å skape grunnlaget for hvilke aktiviteter man velger. Det er derfor interessant at vår medforsker fra 3. trinn uttalte at han velger område ut fra hvilken aktivitet som skal gjennomføres. På spørsmålet om hvordan han velger ut hvilket uteområde han skal benytte i kroppsøvingsundervisningen svarer han:

Det kommer an på aktiviteten egentlig. Det er noen økter som egner seg inne i skog og mark, som for eksempel på mellomtrinnet når jeg har orientering, da synes jeg det er fint å kunne bevege seg i skogen og ha det der. Det kommer litt an på aktivitet da.

Vi ser her at uavhengig av om man bestemmer seg for området eller aktivitet først, så har området en betydning for hvilke aktiviteter som er mest velegnet. Gjennom dette prosjektet har det vist seg at skogsmiljøet er et godt egnet område for å jobbe med problemløsningsaktiviteter. Aktivitetene «gå i blinde», «edderkoppnett», «A til B» og «flytte ball på matte» ble alle gjennomført i skogen, der samtlige av aktivitetene utnyttet de naturlige hindringene i miljøet. Gibson (2014) bemerker at i skogen vil eksempelvis trær og steiner være naturlige hindringer som kan være med på å endre atferden til mennesket som oppholder seg der. Eksempelvis var aktiviteten «gå i blinde» lagt til et miljø med mange naturlige hindringer, der topografien påvirket hvordan elevene kunne handle. Alle de naturlige hindringene førte til at elevene som skulle veilede den blinde måtte tenke grundig over hva de sa, for at den blinde skulle komme seg gjennom løypa så fort som mulig, uten å skade seg. Her så vi at den ene gruppa fikk problemer, og jenta som skulle gå i blinde uttrykte frustrert: «Dere må jo si hvor jeg skal gå da!». Her fikk elevene blant annet utfordret «samspill ansikt til ansikt»-elementet, der Dyson og Casey (2016) hevder at elevene må føle seg trygge både fysisk og følelsesmessig. Her må elevene få mulighet til å jobbe tett sammen, og gi hverandre den støtten som skal til for at de skal føle seg trygge fysisk og psykisk. Dette så vi at denne gruppen mestret bedre etter hvert, og da jenta som skulle gå i blinde snublet, hjalp de andre henne opp og viste omsorg gjennom å spørre om det gikk bra med henne. Slik vi ser det kunne alle disse aktivitetene også blitt gjennomført inne i en gymsal/idrettshall, men det ville krevd mye mer forarbeid av læreren. Det ville også vært svært krevende for

læreren å skape et miljø med de samme hindringene som i dette tilfellet, noe som kunne ha ført til at elevene ikke ville fått utfordret sine sosiale ferdigheter på samme måte som i eksempelet.

I den overordnede del av læreplanen, *sosial læring og utvikling*, står det presisert at elevene skal «lære å lytte til andre og samtidig argumentere for egne syn gir elevene et grunnlag for å håndtere uenighet og konflikter, og for å søke løsninger i fellesskap.»

(Utdanningsdirektoratet, 2020, s. 10). Her kommer det tydelig frem at elevene skal lære å håndtere uenigheter og konflikter, og søke etter løsninger sammen med andre. Moen og Rughseth (2018) sier at kroppsøvningsfaget er et egnet fag for å jobbe med sosial og personlig kompetanse, da elevene i kroppsøvningsfaget skal lære seg å søke etter løsninger i fellesskap. Dette fremheves også i fagets kompetansemål: «Gjennom bevegelsesaktivitet og naturferdsel sammen med andre fremmer kroppsøving samarbeid, forståelse og respekt for hverandre» (Utdanningsdirektoratet, 2020, s. 2). Læreren må derfor legge til rette for lærings situasjoner der elevene får jobbe med å håndtere uenigheter, og søke etter løsninger i fellesskap.

Eksempelvis i oppgaven «A til B» viste våre resultater at alle mestret oppgaven uten nevneverdige problemer i den første økten. Vi konkluderte derfor med at topografien i området var for enkelt, noe som resulterte i at vi ikke fikk utfordret elevene så mye som vi ønsket. Derfor bestemte vi og vår medforsker oss for at vi ønsket å endre miljøet til den neste økten. Dette gjorde vi for å se om endringen fikk konsekvenser for samarbeidet mellom elevene, og i hvor stor grad deres sosiale ferdigheter ble utfordret.

Vi endret miljøet der løypa skulle gjennomføres, fra et halvåpent og relativt flatt område, til en tett skog med skråning. Våre resultater viser vi at dette fikk tydelige konsekvenser for hvordan elevene utførte oppgaven. Oppgaven ble mye mer utfordrende i det partiet der elevene skulle bevege seg mellom to trær opp i en bratt skråning. Her stilte oppgaven større krav til at alle måtte tilpasse seg en felles rytme, «interpersonal coordination», som vil si selvorganisering mellom flere mennesker (Passos et al. 2016). De to elevene som mistet grepet ble forlatt av gruppa si, og måtte rope for å få de andre til å vente. Her kan det se ut til at det utfordrende miljøet bidro til at det oppsto en konflikt, som gruppa måtte håndtere i fellesskap. Her er det plausibelt å tro at elevene fikk arbeidet med elementet «positiv gjensidig avhengighet», som Dyson og Casey (2016) hevder er det første elementet som må ligge til grunn for et vellykket samarbeid. Innenfor dette elementet presiseres det at suksess kun kan oppnås når elevene jobber sammen i et team, og stoler på hverandre. Under «A til B»

i det mer utfordrende miljøet, måtte de to som mistet grepet stole på at resten av gruppa ventet på dem, og de andre på gruppa måtte håndtere situasjonen slik at alle fullførte oppgaven sammen. Dette funnet kan forklares ut fra forskningen til Quay et al. (2002) som viser til at undervisning utendørs kan gi et annet type læringsmiljø som bidrar til å utvikle omsorgsfulle relasjoner. Også Green og Rayner (2020) og Torkos (2017) viser til at utendørs undervisning fører til at elevene får en annen interaksjon med hverandre, og dermed blir kjent med hverandre på en ny måte. Dersom oppgaven «A til B» kun hadde blitt gjennomført i det enkle terrenget som ble benyttet i den første økten, ville ikke elevene fått trent på å håndtere uenigheter og konflikter i like stor grad.

Det er her interessant å se at det var akkurat den samme oppgaven i første og andre økt, men endring av miljø fikk store konsekvenser for utfallet av hvilke ferdigheter elevene fikk utfordret. På bakgrunn av våre funn kan vi si at læreren kan tilpasse vanskelighetsgraden i oppgavene, med utgangspunkt i valg av miljø. Læreren har mulighet til å ta i bruk de naturlige hindringene som er i området, for å designe et miljø tilpasset det vanskelighetsnivået som læreren ønsker. Dersom læreren ønsker å utfordre elevene i stor grad på samarbeid, kan læreren legge oppgaven til et krevende terreng med mange naturlige hindringer, slik som i siste versjonen av «A til B». På den måten kan læreren være med på å tvinge frem kommunikasjon blant elevene, og utfordre deres sosiale ferdigheter i større grad. Dette samsvarer med Chow et al. (2022) som bemerker at lærere må la elevene få oppleve mestring i dynamiske prestasjonsmiljøer som er forskjellige, komplekse og tvetydige. Dette krever erfaring og kunnskap av læreren, da det er viktig at oppgavene og miljøet som oppgaven skal utføres i, ikke blir for enkelt. Samtidig, dersom miljøet blir for krevende, kan det være med på å gjøre oppgaven for vanskelig, som igjen kan føre til at det blir stor frustrasjon blant elevene.

På spørsmålet til vår medforsker på om han hadde fått større innblikk i hvordan uteområdet kan brukes på ulike måter i undervisningen svarte han:

Mer på detaljnivå ja. Knyttet til de øvelsene vi har gjort, f.eks. i oppgaven med pinnen, så vi at det var for lett. Derimot når vi benyttet et annet område, med flere naturlige hindringer, blir det ekstra utfordrende. Det er på en måte ikke en ide jeg hadde, så det var en nyttig erfaring.

Det at læreren kan designe et miljø på denne måten samsvarer med det Davids (2012) omtaler som «learning designer». Her påpeker Davids (2012) at læreren bør være bevisst på valg av miljø, og de mulighetene de har rundt seg. Her kommer vi igjen inn på Gibson (2014) sitt

begrep om «affordances», som omhandler nettopp de ulike mulighetene som vi finner i naturen. Her er det viktig å poengtere at alle mennesker vil kunne se ulike muligheter i miljøet, ut fra egne forutsetninger. Dette ser vi et tydelig eksempel på i oppgaven «bygge tunnel av snø», der elevene selv fikk bestemme hvilket miljø de skulle bruke. Noen elever gikk rett bort til de etablerte snøhaugene, og begynte å grave ut fra disse. Denne løsningsmetoden viste seg å være mer effektiv enn å bygge opp en tunnel av løssnø. Det kan tenkes at de elevene som umiddelbart valgte den beste løsningsmetoden, kanskje hadde tidligere erfaringer med en lignende oppgave. I en kroppsøvingsklasse vil det alltid være store variasjoner innenfor individenes tidligere erfaringer, og det vil derfor være svært nyttig å la elevene med ulike erfaringer få jobbe sammen, slik at de kan gi hverandre nye innblikk i hvordan de ulike områdene kan brukes.

Studien til Hartmeyer og Mygind (2015) viser at det å drive undervisning utendørs er positivt for sosiale relasjoner fordi skogsmiljøet er ansett som mer inkluderende. Hartmeyer og Mygind (2015) hevder også at aktiv bruk av ulike utemiljø vil kunne bidra til at elevene blir mer bevisst på de andre elevene sine ferdigheter og kompetanser, slik som vi så i «bygge tunnel av snø». Pinder et al. (2011) hevder at dersom oppgaven legger til rette for det, vil elevene kunne finne gode løsninger sammen. Her blir det derfor opp til læreren å finne gode oppgaver som gir elevene muligheten til å dele sine erfaringer, slik at de sammen blir enige om den beste fremgangsmåten. Eksempelvis var oppgaven «edderkoppnett» og «bygge tunnel av snø» åpne oppgaver der elevene kunne finne egne løsninger, og dele sine erfaringer med hverandre. Dette samsvarer med Barker og Quennerstedt (2017) som bemerker at mer åpne oppgaver vil kunne føre til økt krav om kommunikasjon hos elevene. I aktiviteten «edderkoppnett» viser resultatene våre at i den ene gruppa prøvde flere av elevene å komme seg gjennom en åpning på egenhånd, uten å samarbeide med de andre. Dette ble utfordrende for de, da de ikke var høye nok til å komme gjennom. Det kunne derimot virke til at den ene eleven tidlig så en løsning, og han sette seg etter hvert ned slik at de andre kunne bruke han som hjelp til å komme seg opp. De andre på gruppa observerte og opplevde hvor mye enklere oppgaven ble da de samarbeidet på denne måten, noe kan sees i lys av Pinder et al. (2011) sine tanker om at elevene bør få oppgaver der de kan dele erfaringer med hverandre. Dette samsvarer også med Hartmeyer og Mygind (2015) som påpeker at utemiljøet gir en mulighet til at flere ferdigheter anerkjennes som verdifulle.

En annen positiv konsekvens vi ser av å benytte det naturlige miljøet ute, er at flere samarbeidsoppgaver kan gjøres på samme sted til samme tid. Vår medforsker på 4. trinn uttrykte etter den siste undervisningsdagen: «Hadde ikke tenkt at det skulle bli så god flyt klokken 08.15 i dag nei». Denne opplevelsen av god flyt kan forklares ut fra flere forhold. For det første ga området læreren en god oversikt over alle elevene. Dette førte til at læreren kunne veilede og hjelpe elevene underveis, der de trengte det. For det andre kunne flere grupper gjennomføre de samme aktivitetene samtidig, noe vi tenker potensielt ville krevd mer forberedelser inne i en gymsal. Gjennom små endringer i miljøet ble oppgaven tilpasset elevens «nærmeste utviklingssone» (Vygotskij, 1934), noe som bidro til at elevene ikke ble stående fast på en oppgave over lengre tid. Som vi ser har miljøet en betydning for hvor utfordrende samarbeidsoppgavene er, og hvor god flyt man får i økta. Dersom læreren er bevisst på hvilke muligheter som finnes i uteområdet, og samtidig tilpasser undervisningen til elevenes ferdighetsnivå, vil man ha muligheten til å utfordre elevene på samarbeidsferdigheter i den grad det er ønskelig.

5.2 Oppgavens betydning for elevenes samarbeidsferdigheter

I resultatdelen vår viser vi til at hvilken oppgavetype elevene får, er avgjørende for hvordan, og i hvor stor grad elevene samarbeider med hverandre. Dette kan vi se i sammenheng med Brymer og Renshaw (2010) som hevder at små manipulasjoner i oppgaven kan føre til store endringer i elevens atferd. De sier også at i motsetning til individ og miljø er oppgavefaktoren ofte enklere for læreren å manipulere. Eksempelvis i aktiviteten «mønsterforklaring» gjorde vi bare små endringer i oppgaven (se figur 4 og 5). Dette resulterte i store endringer i elevenes kommunikasjon og samhandling. I den første versjonen ble det gitt enkle og tydelige beskrivelser, men i den andre versjonen var det mye mer krevende for alle elevene. Dette resulterte i oppgitte kommentarer, og noen av elevene meldte seg ut av aktiviteten. Dette kan sees i sammenheng med elementet «sosiale ferdigheter og samarbeid». Her påpeker Dyson og Casey (2016) at elevene med gode sosiale ferdigheter evner å ha en komfortabel og avslappet kommunikasjon med sine medelever. Det er derfor tenkelig at denne lille manipulasjon i aktiviteten bidro til at elevene i større grad fikk jobbet med dette elementet.

Det samme fenomenet ser vi i aktiviteten «eggevokteren», der små endringer i regelverket fikk store konsekvenser for hvordan elevene samarbeidet og kommuniserte med hverandre.

Under aktiviteten «eggevokteren» (stjele fra drage) heiet de hverandre frem og støttet hverandre aktivt: «Du klarer det!», «Bra!» og «Heia, heia, heia». Derimot var det mer klaging og mindre støttende kommentarer da de skulle stjele egg fra hverandre: «Åh, alle tar fra oss, ser du, dette er jævla dritt». Her vises det tydelig at små endringer i oppgaven, her regelverket, får konsekvenser for hvor synlig det er hvem som vinner, som igjen påvirker motivasjonen og innsatsen til elevene. Dyson og Casey (2016) peker på at man i samarbeidsoppgaver har individuelt ansvar for egen og medansvar for andres faglige og sosiale læring. Våre funn peker i en retning av at elevene tar mindre ansvar for laget når det blir synlig at de ikke kan vinne. Læreren på 3. trinn presiserer også at han så at denne nye varianten av «eggevokteren» var krevende for de som ikke taklet nederlag så godt, men at de trenger å øve på nettopp det. Læreren må derfor være bevisst på hva han ønsker å oppnå med aktiviteten, og justere reglene, og måten oppgaven presenteres på, deretter. Idealtid, stafett som pågår i en bestemt varighet og ballaktiviteter med flere mål på hver banehalvdel er tiltak som læreren kan legge inn i oppgaven for å redusere synligheten av hvem som er best.

I den siste undervisningsøkta på 4. trinn, ble det i forkant av økta utlovet premie til vinneren. Dette førte til at elevene som hadde igjen flere oppgaver, mens de andre var ferdige, ga opp og ikke fullførte hele opplegget. Opplegget var helt det samme som i den første økten, men måten læreren presiserte oppgaven (undervisningsøkta) på, ble avgjørende for motivasjonen og samarbeidet til elevene. Viktigheten av å tenke nøyaktig gjennom hvordan læringsoppgavene blir presentert for elevene påpekes også i studien til Brock og Haste (2017). Et annet eksempel på dette så vi i aktiviteten «flytte ball på matte». Her var det forhåndsbestemt at alle måtte holde i matten samtidig. Dette førte til at de var «positivt gjensidig avhengig» av hverandre, men på grunn av de klare reglene som ble gitt, er det ikke sikkert at elevene selv fikk erfart og reflektert over viktigheten av at alle samarbeidet. Aktiviteten kan være nesten akkurat den samme, men i hvor stor grad elevene får utfordret sine sosiale ferdigheter kan variere ut fra hvordan læringsoppgavene blir presentert i forkant av aktiviteten.

I aktiviteten «bygge tunnel av snø» så vi at det tok tid før elevene forstod hvordan de skulle løse aktiviteten. Læreren observerte her at elevene ikke samarbeidet godt i starten, og at to av elevene tydelig valgte en lite hensiktsmessig fremgangsmåte. Likevel valgte læreren å ikke gripe inn for å forklare hvordan de burde gjøre det, men han valgte å la elevene selv finne den beste løsningen. Denne måten å håndtere situasjonen på kan sees i sammenheng med Brymer

og Renshaw (2010) som hevder at et viktig pedagogisk prinsipp i ikke-lineær læring er at verbale instruksjoner og tilbakemeldinger ikke skal foreskrive direkte løsninger, men i stedet oppmuntre til utforskning. Dersom læreren i forkant hadde gitt elevene klar beskjed om hvor de skulle bygge tunnelen, og hvordan de skulle gjøre det, ville ikke elevene ha fått muligheten til å utvikle sine sosiale ferdigheter på samme måte. På bakgrunn av vår observasjon av læreren sin håndtering av denne situasjonen, spurte vi han i etterkant av timen om hvor mye han tenker elevene skal utfordres når det kommer til samarbeid:

Ja, jeg synes, jeg tror at voksne alt for ofte blander seg inn for tidlig. Jeg tenker at ofte kan de få prøve selv, så langt jeg ser at det absolutt ikke fungerer. Da må jeg eventuelt ta en vurdering på om jeg skal være med og være en veileder, dersom jeg har mulighet, tid og ressurser til det da.

Denne induktive undervisningsmetoden, der læreren ikke forteller direkte hva elevene skal gjøre, og heller ikke korrigerer utførelsen til elevene, hevder Standal (2015) er nyttig for at elevene selv skal utforske og reflektere over egne erfaringer. I eksempelet med «bygge tunnel av snø» så vi at elevene etter hvert løste aktiviteten selv.

I studien til Moen et al. (2018) kom det frem at en lærerstyrt undervisningspraksis er mest vanlig i kroppsøvingstimene, og over halvparten av elevene ønsker at læreren skal vise og forklare hvordan ting skal gjøres. Resultatene fra denne undersøkelsen viser at kroppsøvingundervisning i norsk skole står i sterk kontrast til den induktive undervisningsmetoden som Standal (2015) fremhever som nyttig for elevenes utvikling. Mer oppsiktsvekkende er det likevel at over halvparten av elevene (65, 2%) ønsker at læreren skal vise og forklare hvordan de skal gjøre ting. Disse resultatene viser at metoden som vår medforsker benyttet i sin undervisning, med å la elevene selv finne ut hvor og hvordan de skulle bygge tunnel av snø, antageligvis kan være mot elevenes vilje. Dette kan være fordi elevene er vant til fra tidligere at læreren og andre signifikante andre, kommer løpende bort for å hjelpe til når de har problemer. Likevel viser Davids (2012) til at lærerrollen i større grad bør handle om å designe gode læringsmiljø, som lar elevene selv effektivt utforske og finne egne gode løsninger.

Under oppgaven «bygge tunnel av snø» kan vi ut fra våre resultater anta at elevene fikk muligheter til å utvikle sine sosiale ferdigheter. Dyson og Casey (2016) hevder at lærere i skolen må være bevisst på at elevene får utviklet disse ferdighetene gjennom at oppgavene legger til rette for at elevene får lytte, stille spørsmål, ta ansvar, dele beslutninger, gi og motta

tilbakemeldinger, lede, følge og oppmuntre hverandre. I observasjonene våre fra «bygge tunnel av snø» så vi at følgende dialog utspilte seg:

- Kan vi bli med dere likevel?
- Ja, dere kan grave ut på baksiden.
- Yes, dere er snart ferdige jo!

Her ser vi at elevene stiller spørsmål, tar ansvar og oppmuntrer hverandre, som alle er ulike ferdigheter som Dyson og Casey (2016) hevder at elevene må få utviklet gjennom å arbeide med ulike oppgaver. Det å få utvikle sine sosiale ferdigheter og evnen til å samarbeide er spesielt viktig i en tid preget av mye teknologi, noe Dyson og Casey (2016) hevder kan føre til at elevene kan få svakere mellommenneskelige og sosiale ferdigheter enn tidligere. Dersom denne aktiviteten (bygge tunnel av snø) hadde vært mer lukket, med mindre valgfrihet, er det ikke sikkert at denne dialogen hadde oppstått. Barker og Quennerstedt (2017) påpeker gjennom sin forskning at åpne oppgaver vil kunne føre til økt krav om kommunikasjon hos elevene. Aktiviteten «flytte rockering» er i motsetning til «bygge tunnel av snø», en relativt lukket aktivitet, som ikke åpner opp for mange løsningsalternativer. Aktiviteten førte til få konflikter, og lite kommunikasjon. I en slik lukket oppgave kan det dermed virke til at elevene i mindre grad enn i åpne oppgaver får muligheten til å utvikle sine sosiale ferdigheter.

Barker og Quennerstedt (2017) oppfordrer lærere til å gi elevene oppgaver som ikke alltid har en fasit, men i stedet gi elevene mer åpne oppgaver. De presiserer at dette er viktig siden åpne oppgaver ofte fører til økt krav om kommunikasjon, og at elevene sammen må bli enige om hvordan de skal løse oppgaven. Om læreren skal benytte seg av åpne eller lukkede oppgaver vil uansett være avhengig av læringsmålet for timen, da de ulike oppgavetyperne kan bidra til å fremme ulike ferdigheter. Eksempelvis ser vi at den lukkede oppgaven «flytte rockering» er en egnet oppgave for å jobbe med «samspill ansikt til ansikt»-elementet (Dyson & Casey, 2016). For å utvikle elementet «samspill ansikt til ansikt» påpeker Dyson og Casey at elevene må jobbe tett sammen i små grupper, og samtidig gi hverandre støtten som skal til for at de skal kunne føle seg trygge. «Flytte rockering» åpner ikke for mange ulike løsningsalternativer, og det er liten risiko for å gjøre noe «feil», så lenge gruppen sammen utarbeider en løsning og forståelse for hvordan aktiviteten skal løses. Denne aktiviteten kan derfor være velegnet dersom målet er å få elevene til å føle seg trygge. Moser (2007) hevder at lukkede oppgaver kan gi elevene en fysisk fellesskapsopplevelse, som gir mestring og

bidrar til gode opplevelser og kroppsforankret læring. Det kan derfor tenkes at en slik lukket oppgave kan fungere utmerket som en «oppvarmingsøvelse» i arbeidet med samarbeidsoppgaver. Oppgaven kan gi elevene og gruppa mestringsfølelse, før man videre utfordrer elevenes samarbeidsferdigheter i større grad.

Hvilke oppgaver man velger i hvilke situasjoner er opp til læreren, og valget bør bli tatt med utgangspunkt i hvilke ferdigheter man ønsker at elevene skal få mulighet til å utvikle. Johnson et al. (2006) mener at vellykket samarbeid er avhengig av gjennomtenkt undervisning der læreren tilrettelegger på en systematisk måte. Vi ser at små manipulasjoner i oppgaven kan få store konsekvenser for hvilke elementer elevene får jobbe med å utvikle, noe som vil være nyttig kunnskap å ha med seg i planlegging og gjennomføring av en undervisningsøkt.

5.3 Gruppestrukturens betydning for elevenes samarbeidsferdigheter

Rammefaktorer hos individ omhandler egenskaper ved eleven, som høyde, vekt, muskulatur, genetisk arv og tidligere kroppslige erfaringer og sosiokulturelle historier (Brymer & Renshaw (2010). I motsetning til oppgave og miljø kan man derfor bare til en viss grad påvirke rammefaktorer hos individet, i hovedsak gjennom økt kunnskap, motivasjon og ferdighetsutvikling. Vi har i dette prosjektet endret størrelsene på gruppene, og sett på hvordan ulik bruk av gruppeleder påvirker samarbeidet, som igjen har betydning for individet.

I resultatdelen vår presenterte vi funn fra ni ulike aktiviteter. Disse aktivitetene kan deles inn i to ulike kategorier, problemløsningsaktiviteter og lagaktiviteter. Kjennetegnet for problemløsningsaktivitetene var at de ble gjort i mindre grupper, og de krevde mer kommunikasjon og samspill underveis, enn det lagaktivitetene gjorde. For å få til et godt samarbeid peker Dyson og Casey (2016) på «samspill ansikt til ansikt» som en viktig faktor med fokus på at elevene skal føle seg trygge. Ut fra våre resultater kan det virke til at problemløsningsaktiviteter gjennomført i små grupper er mer egnet for å jobbe med «samspill ansikt til ansikt»-elementet enn lagaktivitetene. Under problemløsningsaktivitetene jobbet elevene i grupper på fire-fem, noe som så ut til å senke terskelen for å ta ordet og uttrykke sin mening. Dette så vi tydelig i aktivitetene «gå i blinde», «A til B» og «edderkoppnett». I alle disse aktivitetene var det først diskusjoner i gruppen omkring hvordan de skulle løse oppgaven, men etter hvert som de fikk delt sine tanker og erfaringer, ble de enige og

gjennomførte oppgaven på en god måte. Derimot så vi at i de store lagene under «CTF», ble det utfordrende for elevene at alle skulle bli enige om en felles taktikk, og de samlet seg raskt i mindre grupper. Dette kan komme av at elevene føler seg tryggere i mindre grupper, og at det dermed blir lettere å ta ordet.

Vi ser at problemløsningsaktivitetene legger opp til naturlig «prosessvurdering og erfaringslæring» som Dyson og Casey (2016) omtaler som en viktig faktor innenfor samarbeid. Prosessvurdering og erfaringslæring handler om at elevene deler tanker og strategier med hverandre for å sammen komme fram til gode løsninger. Elevene delte sine tanker og strategier også i «CTF», men det kunne virke til at antallet på gruppen ble for stort til at de klarte å formidle tankene til hele laget. Eksempelvis sa en elev i en mindre gruppe på tre, følgende på spørsmålet om de hadde klar en taktikk: «Ja, vi har noen i angrep og noen i forsvar, når det bare er et flagg igjen så løper alle av gårde, og da har de ikke sjanse». Denne strategien ble aldri delt med resten av laget. Barker et al. (2015) sier at man må vurdere antallet på gruppene, for å sikre at alle har mulighet til å lære av hverandre, og lære sammen med andre. Læreren må derfor ta bevisste valg angående gruppestørrelser i de ulike aktivitetene, da det kan virke til at dette har betydning for i hvor stor grad elevene får arbeide med ulike sosiale ferdigheter.

Dyson og Casey (2016) anbefaler at man gir oppgaver som holder elevene individuelt ansvarlig for enkelte deler av oppgaven, slik at man unngår at noen blir stående å se på, noe vi så tendensen til under «CTF». Dette kan komme av at oppgaven ikke legger opp til at man er avhengig av at alle bidrar til enhver tid, noe som kan føre til «sosial loffing» (Latane et al., 1979). Derimot så vi i aktivitetene «flytte ball på matte» og «A til B», at alle i gruppa til enhver tid tok individuelt ansvar for å få fullført oppgaven. Dette kan sees i sammenheng med Johnson et al. (2006) som sier at en gruppestørrelse på tre til fem elever er mest hensiktsmessig for et godt samarbeid, der alle tar individuelt ansvar. Det kan tenkes at når elevene er færre på gruppa, blir det enklere å komme med konstruktive innspill, diskutere og finne løsninger sammen.

Våre resultater viser at et tiltak man kan gjøre for å få elevene til å ta mer individuelt ansvar, er å utnevne en gruppeleder. Gruppelederen kan igjen delegerer ansvar til de andre på gruppa, slik at alle blir bevisste på sin rolle innad i gruppa. Dette så vi eksempelvis i «eggevokteren»: «Dere går dit, dere to dit, og jeg og du går dit». Vi så et gjentakende mønster der elevene respekterte det gruppelederen sa. Ved å ha gruppeleder får de trent på å ta ansvar, samt gi og

motta tilbakemeldinger, noe Dyson og Casey (2016) hevder er viktig for å utvikle «sosiale ferdigheter».

5.4 Implikasjoner for læreren

Læreplanen og kompetansemålene gir en beskrivelse av hva elevene skal kunne etter endt opplæring, men planene angir ikke innhold og arbeidsformer, noe Handal (2015) omtaler som metodefrihet. Metodefriheten gir rom for påvirkning fra læreren, og de har frihet til å bestemme innholdet og arbeidsformer i fagene. Skolen er i stadig endring, og endringene synes å akselerere for hvert år (Hjertaker & Hjertaker, 2019). Økt metodefrihet og stadig nye endringer i skolen, gjør at også lærerrollen er i kontinuerlig endring. Innenfor kroppsøvfingsfaget hevder Bjørke (2020) at kroppsøving likevel fortsatt er preget av tradisjonell undervisning, med gammeldags testregime og en instruksjonsbasert didaktikk. Dette fremheves også i undersøkelsen til Moen et al. (2018) der det fremkommer at 83,3% av elevene svarer at de lærer «veldig ofte» eller «ofte» av at læreren viser og forklarer hvordan ting skal gjøres. Siden kroppsøvfingsfaget skal stimulere til livslang bevegelsesglede og til en fysisk aktiv livsstil ut fra egne forutsetninger (Utdanningsdirektoratet, 2020, s. 2), er det viktig at kroppsøvfingslæreren tar hensyn til at menneskelig læring er ikke-lineær (Chow, 2013). Dette vil igjen si at kroppsøvfingslærere i dagens skole bør fokusere på å hjelpe elevene slik at de selv tilegner seg ferdigheter som lar de oppleve mestring i dynamiske prestasjonsmiljøer som er forskjellige og komplekse. Alle øktene vi gjennomførte på 4. trinn, bestod av ulike problemløsningsaktiviteter som skulle gjennomføres på ulike områder, der gruppene skulle bevege seg fra stasjon til stasjon. Formålet med de ulike aktivitetene ble gjennomgått i oppstarten av timen, men løsningsstrategier var opp til elevene selv. Noen av aktivitetene skulle gjennomføres i en konstruert løype, mens andre aktiviteter kunne gjennomføres på et valgfritt område. Denne økten er et godt eksempel på det Hordvik (2021) sikter til når han sier at vi skal bort fra overflatelæring gjennom idretts- og treningsinstruksjon, og over mot dybdelæring gjennom eksperimentering, utforskning og øving i et mangfold av bevegelsesaktiviteter.

Tidligere var kroppsøvfingsfaget preget av en mer lineær læring, der ferdighetene skulle tilegnes gradvis, gjennom at elevene fulgte lærerne sine instruksjoner (Brymer & Renshaw, 2010). Ved å strukturere undervisningen på denne måten som vi gjorde på 4. trinn, fungerer læreren som en tilrettelegger og veileder, og bidrar til å gi elevene mulighet til å utforske og

oppdage på egenhånd. Som det fremkommer i vår resultatdel så vi at arbeidet med disse ulike aktivitetene utfordret elevene på gjensidig avhengighet, individuelt ansvar, samspill ansikt til ansikt, sosiale ferdigheter og samarbeid, samt prosessvurdering og erfaringslæring. Felles for alle aktivitetene var at gruppene som samarbeidet godt, løste aktivitetene på en effektiv og god måte. Det er derfor plausibelt å tenke at undervisningsformen og de ulike aktivitetene bidro til at elevene fikk utviklet sine sosiale ferdigheter.

En slik elevsentrert undervisning som tar utgangspunkt i at læring er ikke-lineær, vil derfor kunne bidra til at elevene får utvikle sine sosiale ferdigheter, som er avgjørende i en skole med stadig krav om at elevene skal oppnå sosial og personlig utvikling som legger grunnlaget for et godt liv videre. For å bli en god kroppsøvingslærer kreves det dermed andre kompetanser enn tidligere, eksempelvis må en god kroppsøvingslærer i større grad enn tidligere, kunne ta utgangspunkt i elevenes kunnskaper og erfaringer (Whitehead, 2019). Dette kan vi se i sammenheng med Vygotskij (1934) sin «Zone of Proximal Development», som fremmer at elevene har en nåværende kunnskapsbase, med sitt individuelle område for forståelse og mestring. Læreren må kunne se hvor elevene befinner seg, og tilpasse undervisning ut ifra dette.

Som vi ser i våre resultater, er tilpasset vanskelighetsgrad av betydning for elevenes kommunikasjon med hverandre. Dersom oppgaven blir for enkel, kommuniserer ikke elevene underveis. Blir oppgaven for vanskelig, oppstår det frustrasjon og negativt ladede kommentarer. Her er det viktig å påpeke at ingen av delene er mer riktig enn den andre, dette avhenger av målet for timen og hvilke ferdigheter læreren tenker at elevene skal opparbeide seg. For å jobbe med elevene sine sosiale ferdigheter og evne til å håndtere utfordringer senere i livet, vil det noen ganger være nødvendig å legge opp til vanskelige oppgaver der elevene selv må håndtere konflikter. Dette krever en kroppsøvingslærer som evner å legge opp undervisning med utgangspunkt i elevenes kunnskaper og erfaringer. Dette sier også vår medforsker på 3. trinn, på spørsmålet om hvordan han opplevde frustrasjonen under den mer utfordrende varianten av «eggevokteren»:

De elevene som ikke takler nederlag så godt, de fikk det litt tungt i dag. På mange måter klarer de ikke å påvirke resultatene på samme måte som sist. Dette var tydelig vanskelig for noen, men de trenger å øve på det!

Som nevnt innledningsvis har vi mange erfaringer med at samarbeid virker enkelt for noen, og mer utfordrende for andre. Det er tenkelig at noen elever trenger mer veiledning og

tilpasning på området enn andre, og det er derfor viktig at læreren er bevisst på at små endringer i oppgaver og miljø kan være av avgjørende betydning for hvordan elevene samarbeider. Vi tenker her at bevissthet omkring Newell (1986) sin modell om rammefaktorer vil kunne være et godt og viktig hjelpemiddel for læreren, da vi ser hvordan små endringer i oppgave, gruppestruktur og miljø påvirker elevenes læringsutbytte. Hvilke aktiviteter som gjennomføres vil være av mindre betydning, da viktigheten ligger i hvordan læreren jobber didaktisk med de ulike aktivitetene for å utvikle elevenes kompetanse på det området som er ønskelig. For at lærerne skal se hvordan ulike didaktiske endringer fører til kompetanseheving hos elevene, vil det være nyttig å trekke seg et steg tilbake å observere hva som faktisk skjer i undervisningen. Her tenker vi at bruk av aksjonslæring kan være et nyttig hjelpemiddel for læreren.

I aksjonslæring er lærere forskende i egen praksis (Tiller, 2006) og de vil kunne få økt innsikt i hvordan de påvirker elevenes læring. Gjennom felles refleksjon og kritiske spørsmål vil lærerne kunne finne nye måter å utvikle seg på, og de vil kunne se viktigheten av å endre ulike rammefaktorer. Våre medforskere uttalte at dette aksjonsforskningsprosjektet har ført til økt kunnskap omkring hvordan endringer i rammefaktorer kan endre elevene sitt samarbeid:

Hvor små endringer i samme aktivitet, utgjør en ganske stor forskjell i forhold til hvor krevende det er med samarbeid og den biten der da. Det er ting jeg har sett på tidligere også, men som jeg kanskje ikke er like bevisst på hele tida, det at små justeringer med bare et par regler, gjør dynamikken helt annerledes.

Her kommer det tydelig frem at vår medforsker har fått økt innsikt i sin egen praksis, og fått økt bevissthet omkring betydningen av små endringer i oppgaven, gruppestruktur og miljøet. Vi tenker derfor at bruk av aksjonsforskning kan være nyttig for å gi fremtidens kroppsøvingslærere økt bevissthet omkring egne didaktiske valg, og konsekvensene av disse valgene. Denne økte bevisstheten kan føre til at læreren lettere kan tilpasse undervisningen til elevenes «nærmeste utviklingssone», og justere undervisningen underveis for å hjelpe elevene til å utvikle sine samarbeidsferdigheter.

6.0 Avsluttende refleksjoner

I arbeidet med denne masteroppgaven har vi prøvd å belyse hvordan læreren sine valg av aktiviteter, gruppestruktur og utemiljø innvirker på elevenes samarbeidsferdigheter. Våre medforskere har i stor grad bidratt til å berike denne oppgaven, og vår kunnskap på området. Vi håper prosjektet har bidratt til å åpne et interessant felt, som potensielt kan føre til økt bevissthet omkring viktigheten av valg og manipulasjoner i ulike rammefaktorer, for å oppnå ulike samarbeidsferdigheter hos elevene. Vi tror også at økt bevissthet om bruken av ulike rammefaktorer som et didaktisk verktøy, er noe som kan nyttes i større grad i kroppsøvningsundervisning. Til tross for at denne studien har vært et bidrag til innsikt på dette området, er det fortsatt behov for utvidet kunnskap rundt problemstillingen. Det kunne her vært interessant med fremtidige studier som gjennomføres over en lengre periode, som benytter flere miljø og flere endringer i oppgavene underveis. Dette vil bidra til en enda større forståelse for hva som påvirker elevenes samarbeid, og hvordan kroppsøvningslæreren kan legge til rette for å utvikle elevenes samarbeidsferdigheter.

Selv om vi ikke har implementert metoden samarbeidslæring i våre undervisningsopplegg, har vi gjennom arbeidet med denne oppgaven fått utviklet økt innsikt, forståelse og kunnskap om elementene som er grunnlaget for denne metoden. Dette bidrar til at vi lettere kan ta i bruk metoden om samarbeidslæring i kroppsøvningsundervisning senere i læreryrket. Flatås (2021) bemerker at samarbeidslæring passer svært godt i tilknytning til den nye læreplanen, der kompetanse i samarbeid, problemløsning og evnen til å utvikle seg sammen med andre er særlig vektlagt. Samarbeidslæring brukes av stadig flere lærere og skoler, og vår økte innsikt i denne metoden vil derfor være svært nyttig for oss videre.

Studien har, som tidligere nevnt, for kort varighet til at målet kunne være at aksjonens effekter skulle ha langvarig virkning ute i praksis. Vi satte oss likevel et mål om at aksjonen skulle bidra til økt forståelse for hvordan endringer av ulike rammefaktorer kan innvirke på elevenes læringsutbytte. Aksjonsforskningsprosjektet har bidratt til at våre medforskere har fått økt kunnskap og bevissthet omkring hvordan små endringer i undervisningen kan få store konsekvenser for hvilke ferdigheter elevene får mulighet til å tilegne seg. Dette fremkommer tydelig hos læreren på 3. trinn: «Jeg føler at jeg har fått økt forståelse for det der med hvor små endringer, kan utgjøre store forskjeller». I tillegg til oppgavens problemformulering hadde aksjonen også som mål å bidra til økt bevissthet omkring de ulike mulighetene i

utemiljøet. På spørsmålet til vår medforsker på 4. trinn om han har fått økt innsikt omkring de ulike mulighetene svarte han:

Jeg har enda mer erfaringer knyttet til hva som er mulig å gjøre i nærområdet. Flere didaktiske innganger til undervisningen i nærområdet, utover det jeg har hatt før. Men jeg vet ikke om det har, vanskelig å vite, det kan hende det hadde kommet frem, at det hadde vært den samme utviklingen også uten dette prosjektet, ettersom at jeg er såpass interessert i det her i utgangspunkt. Men det har vært en utvikling, det har det. Jeg kan mer nå enn for 2 år siden.

Aksjonsforskningsprosjektet har gitt læreren økt innsikt i de ulike mulighetene som ligger i nærområdet. Vi kan derfor med sikkerhet si at dette aksjonsforskningsprosjektet har gitt både oss studenter, og våre medforskere, økt forståelse om bruken av rammefaktorer i undervisning, og de ulike mulighetene som er i skolens nærområde. Vårt tette samspill med medforskere og skolen har også gitt oss studenter muligheten til å planlegge og gjennomføre aksjonen, og vi har på denne måten fått muligheten til å være med på å utvikle praksis. Tiller (2006) hevder at varige endringer skjer når medarbeidere selv finner løsninger i forhold til de bestemte pedagogiske eller faglige utfordringene de står overfor. Arbeidet med dette forskningsbaserte utviklingsprosjektet har gitt oss innsikt i hvordan man som lærer kan identifisere sentrale profesjonelle utfordringer, og systematisk prøve ut, vurdere og dokumentere hvordan konkrete utfordringer kan møtes. Samtidig har vi tilegnet oss analytisk kapasitet til å tolke og forstå undervisningsoppleggene som har blitt gjennomført. Dette prosjektet har derfor gitt oss muligheten til å videreutvikle vår profesjonelle lærerkompetanse, og vi har fått økt kunnskap innenfor utviklingsarbeid i skolen, noe vi vil ha stor nytte av videre i yrkeslivet. Vi har også opplevd det som svært givende at denne masteroppgaven har gitt oss muligheten til å forske på et tema som både vi og skolen ønsket økt innsikt og kompetanse på.

Det overordnede temaet for forskningsprosjektet ble utarbeidet i et trepartssamarbeid, på bakgrunn av medforskere og skoleleder sine ønsker. Selv om oppgaven er hentet fra en lokal kontekst, mener vi at vårt tette samarbeid med praksisfeltet har bidratt til at denne masteroppgaven kan være nyttig i et større perspektiv, samtidig som det er et reelt bidrag innenfor utvikling av undervisningsopplegg i kroppsøving. Moen et al. (2018) hevder i sin rapport at det er behov for ytterligere praksisnære kvantitative og kvalitative studier innen kroppsøving, og særlig studier der forskere jobber sammen med skolene for å videreutvikle faget, slik som vi har fått muligheten til i dette prosjektet. Rossi og Tan (2012) hevder at det

har blitt gjennomført relativt lite aksjonsforskning innenfor kroppsøving tidligere. På bakgrunn av våre tilegnede erfaringer i dette prosjektet ser vi det som hensiktsmessig at aksjonsforskning blir benyttet i større grad i fremtiden. Dette siden vi anser vårt aksjonsforskningsprosjekt som givende og nyttig for både oss studenter, og våre medforskere. På spørsmålet om vår medforsker fra 4. trinn synes at aksjonsforskningen har hatt betydning for hans utvikling som kroppsøvingslærer svarte han:

Jeg har fått muligheten til å diskutere kroppsøving, pedagogikk og didaktikk med flinke folk, jeg har fått utviklet meg selv, og hjulpet til med å utvikle dere. Kanskje har også lærerutdanningen og campus fått enda mer innblikk i hvilke muligheter og utfordringer som faktisk finnes i en barneskole, mot hva de hadde fra før.

Her fremhever også vår medforsker at aksjonsforskning kan bidra til at lærerutdanningen også får økt innblikk i de ulike mulighetene og utfordringene som finnes i grunnskolen. Gjennom vårt tette samarbeid med skolen tar masteroppgaven tak i aktuelle utfordringer i skolen, og kan dermed være et bidrag til økt forståelse og kunnskap hos oss studenter, medforskere, grunnskolen og lærerutdanningen.

Litteraturliste

Aubert, V. (1985). *Det skjulte samfunn*. Universitetsforlaget.

Bailey, R., Armour, K., Kirk, D., Jess, M., Pickup, I., Sandford, R. & BERA physical education and sport pedagogy special interest group. (2009). The educational benefits for physical education and school sport: an academic review. *Taylor & Francis*.
<https://doi.org/10.1080/02671520701809817>

Barker, D., Quennerstedt, M. & Annerstedt, C. (2015). Learning through group work in physical education: a symbolic interactionist approach. *Sport, education & society*, 20(5), 604–623. <https://doi.org/10.1177/1356336X16640235>

Barker, D. & Quennerstedt, M. (2017). Power and group work in physical education: A foucauldian perspective. *European physical education review*, 23(3), 339–353.
<https://doi.org/10.1177/1356336X15620716>

Barker, D., Wallhead, T. & Quennerstedt, M. (2017). Student learning through interaction in physical education. *European physical education review*, 23(3), 273–278.
<https://doi.org/10.1177/1356336X16640235>

Bjørke, L. & Mordal Moen, K. (2020). Cooperative learning in physical education: a study of students' learning journey over 24 lessons. *Physical education and sport pedagogy*, 25(6), 600–612. <https://doi.org/10.1080/17408989.2020.1761955>

Bjørke, L. (2020). *The messiness and complexity of pedagogical change. Teachers' and students' experiences from implementing cooperative learning in physical education*. [Doktorgradsavhandling]. Høgskolen i Innlandet
https://brage.inn.no/inn-xmlui/bitstream/handle/11250/2688751/PhD_Lars_Bjoerke.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Brock, S. & Hastie, P. (2017). Students' verbal exchanges and dynamics during sport education. *European physical education review*, 23(3), 354–365.
<https://doi.org/10.1177/1356336X16629582>
- Brottveit, G. (2018). Den kvalitative forskningsprosessen og kvalitative forskningsmetoder. I G. Brottveit (Red.), *Vitenskapsteori og kvalitative forskningsmetoder* (4.utg., s. 84–106). Gyldendal Akademisk.
- Brymer, E. & Renshaw, I. (2010). An introduction to the constraints-led approach to learning in outdoor education. *Journal of outdoor and environmental education*, 14(2), 33–41.
[DOI:10.1007/BF03400903](https://doi.org/10.1007/BF03400903)
- Camazine, S. (2001). *Self-organization in biological systems*. Princeton University Press.
- Chow, J. Y., Davids, K., Hristovski, R., Araújo, D. & Passos, P. (2011). Nonlinear pedagogy: Learning design for self-organizing neurobiological systems. *New ideas in psychology*, 29(2), s. 189–200. <https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2010.10.001>
- Chow, J. Y. (2013). Nonlinear learning underpinning pedagogy: evidence, challenges, and implications. *Quest*, 65(4), 469–484. [DOI:10.1080/00336297.2013.807746](https://doi.org/10.1080/00336297.2013.807746)
- Chow, J. Y. & Atencio, M. (2014). Complex and nonlinear pedagogy and the implications for physical education. *Sport, education and society*, 19(8), 1034–1054.
<https://doi.org/10.1080/13573322.2012.728528>
- Chow, J. Y., Davids, K., Button, C. & Renshaw, I. (2022). *Nonlinear pedagogy in skill acquisition: An introduction*. (2. utg.). Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9781003247456>
- Christoffersen, L. & Johannessen, A. (2012). *Forskningsmetode for lærerutdanningene*. Abstrakt forlag.
- Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2011). *Research methods in education*. (7. utg.). Routledge.

- Coker, C. A. (2009). *Motor learning and control for practitioners*. (2. utg.). Holcomb Hathaway, Publishers.
- Corbin, J. & Strauss, A. (2008). Strategies for qualitative data analysis. *Basics of qualitative research. Techniques and procedures for developing grounded theory*. (3. utg.). SAGE Publications, Inc. <https://dx.doi.org/10.4135/9781452230153>
- Cornelius-White, J. (2007). Learner-centered teacher-student relationships are effective: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 77(1), 113–143.
<https://www.jstor.org/stable/4624889>
- Cziko, G. A. (1989). Unpredictability and indeterminism in human behavior: Arguments and implications for educational research. *Educational researcher*, 18(3), 17–25.
<https://doi.org/10.3102/0013189X018003017>
- Dalen, M. (2011). *Intervju som forskningsmetode* (2. utg.). Universitetsforlaget.
- Dalland, O. (2017). *Metode og oppgaveskriving* (6. utg.). Gyldendal akademisk.
- Davids, K., Savelsbergh, G. J. & Miyahara, M. (2010). Identifying constraints on children with movement difficulties. I. Renshaw., K. Davids. & G. J. Savelsbergh (Red.), *Motor learning in practice*. Routledge.
- Davids, K. (2012). Learning design for nonlinear dynamical movement systems. *The open sports sciences journal*, 5(1), 9–16. DOI: [10.2174/1875399X01205010009](https://doi.org/10.2174/1875399X01205010009)
- De nasjonale forskningsetiske komiteene. (NESH). (2021). *Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap og humaniora*.
<https://www.forskningsetikk.no/retningslinjer/hum-sam/forskningsetiske-retningslinjer-for-samfunnsvitenskap-og-humaniora/>

- Dyson, B. & Casey, A. (2016). Cooperative learning in physical education and physical activity (1. utg.). *Taylor and Francis*.
<https://www.perlego.com/book/1559341/cooperative-learning-in-physical-education-and-physical-activity-pdf>
- Elliott, S. N. & Gresham, F. M. (2002). *Undervisning i sosiale ferdigheter: en håndbok*. Kommuneforlaget AS.
- Engeström, Y. (2001). Expansive learning at work: Toward an activity theoretical reconceptualization. *Journal of education and work*, 14(1), 133–156.
<https://doi.org/10.1080/13639080123238>
- Eriksen, I. M. & Lyngo, S. T. (2018). *Elevenes psykososiale miljø. Strategier, harde nøtter og blinde flekker i skolemiljøarbeidet*. Fagbokforlaget.
- European Commission, Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture, (2019). *Key competences for lifelong learning*. Publications Office.
<https://data.europa.eu/doi/10.2766/569540>
- Fangen, K. (2010). *Deltagende observasjon*. Fagbokforlaget.
- Flatås, R. M. (2021). *Samarbeidslæring i skolen, metoder og øvelser*. Pedlex
- Fjørtoft, I. & Gundersen, K, Aa. (2007). Promoting motor learning in young children through landscapes. *Psychology for physical educators: Student in Focus*. J. Liukkonen., Y. Auweele., B. Verejken., D. Alferman. & Y. Theodorakis (Red.). Human Kinetics. s. 201–218
- Fjørtoft, I. (2009). Læringslandskap: Hvordan fysiske omgivelser fremmer fysisk aktivitet, lek og læring. I. B. T. Johansen, R. Høigaard & J. B. Fjeld (Red.), *Nyere perspektiv innen idrett og idrettspedagogikk*, s.117–130. Kristiansand: Høyskoleforlaget
- Gergen, K. J. (2014). From mirroring to world making: Research as future forming. *Journal for the theory of social behaviour*, 45(3), 287–310. <https://doi.org/10.1111/jtsb.12075>

- Gibson, J. (2014). The ecological approach to visual perception (1. utg.). *Taylor and Francis*. <https://www.perlego.com/book/1560723/the-ecological-approach-to-visual-perception-pdf>
- Gjølterud, S., Strangstadstuen, S. & Krogh, E. (2017). Strategier for samarbeidende aksjonsforskning i lærerutdanning. S. Gjølterud., H. Hiim., D. Husebø., L. H. Jensen., T. H. Steen-Olsen. & E. Stjernestrøm (Red.), *Aksjonsforskning i Norge: teoretisk og empirisk mangfold* (108–207). Cappelen Damm Akademisk/NOASP (Nordic Open Access Scholarly Publishing). <https://doi.org/10.23865/noasp.17>
- Gold, R. L. (1958). Roles in sociological field observations. *Sociological Methods* (s. 363–380). Routledge. <https://doi.org/10.2307/2573808>
- Green, M. & Rayner, M. (2020). School ground pedagogies for enriching children's outdoor learning. *Education 3-13*, 50(2), s. 238–251. <https://doi.org/10.1080/03004279.2020.1846578>
- Halberg, H. & Myhre, T. (2018). *Hvordan kan kravet om en times fysisk aktivitet hver dag i skolen innfris?* Nord universitet. <https://www.nord.no/no/aktuelt/kronikker/Sider/Hvordan-kan-kravet-til-en-time-fysisk-aktivitet-hver-dag-i-skolen-innfris.aspx>
- Hammersley, M. (2016). *Reading ethnographic research*. Routledge.
- Handal, S. (2015). *Metodefrihet er profesjonsansvar*. Utdanningsforbundet. <https://www.utdanningsforbundet.no/nyheter/2015/metodefrihet-er-profesjonsansvar/>
- Hartmeyer, R. & Mygind, E. (2015). A retrospective study of social relations in a Danish primary school class taught in 'udeskole'. *Journal of adventure and outdoor learning*. 16(1), 78–89. <https://doi.org/10.1080/14729679.2015.1086659>

- Hiim, H. (2017). Relevant lærerutdanning og aksjonsforskning. Kunnskapsteoretiske perspektiver i en didaktisk, aksjonsforskningsbasert tilnærming til utdanning av lærere og lærerforskere. S. Gjøtterud., H. Hiim., D. Husebø., L. H. Jensen., T. H. Steen-Olsen. & E. Stjernestrøm (Red.), Aksjonsforskning som forskning–epistemologiske og metodiske utfordringer. *Aksjonsforskning i Norge: Teoretisk og empirisk mangfold*, 27–45. Cappelen Damm Akademisk/NOASP (Nordic Open Access Scholarly Publishing). <https://doi.org/10.23865/noasp.17>
- Hjertaker, E. & Hjertaker, K. (2019). *Læring i elevteam. Forpliktende samarbeid for strukturert faglig og sosial læring*. Universitetsforlaget.
- Hordvik, M. (2021). *Kroppsøvfaget er i krise. Lærerne har skylda*. Norges idrettshøgskole. <https://www.nih.no/om-nih/aktuelt/nih-bloggen/hordvik-mats/kroppsøvingsfaget-er-i-krise-larerne-har-skylda/>
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., Haugaløkken, O. K. & Aakervik, A. O. (2006). *Samarbeid i skolen: pedagogisk utviklingsarbeid-samspill mellom mennesker* (4. utg.). Pedagogisk Psykologisk Forlag.
- Karau, S. J. & Williams, K. D. (1997). The effects of group cohesiveness on social loafing and social compensation. *Group Dynamics: Theory, research, and practice*, 1(2), 156–168. <https://doi.org/10.1037/1089-2699.1.2.156>
- Kemmis, S., McTaggart, R. & Nixon, R. (2014) *The action research planner. Doing critical participatory action research*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-981-4560-67-2>
- Komar, J., Potdevin, F., Chollet, D. & Seifert, L. (2019). Between exploitation and exploration of motor behaviours: Unpacking the constraints-led approach to foster nonlinear learning in physical education. *Physical education and sport pedagogy*, 24(2), 133–145. <https://doi.org/10.1080/17408989.2018.1557133>

Kunnskapsdepartementet. (2017). *Verdier og prinsipper for grunnopplæringen – overordnet del av læreplanverket*. Regjeringen.

<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/verdier-og-prinsipper-for-grunnopplaringen/id2570003/>

Kunnskapsdepartementet. (2016). *Fag-Fordypning-Forståelse-En fornyelse av kunnskapsløftet* (Meld. St. nr 28.). Oslo.

<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-28-20152016/id2483955/?ch=7>

Kvale, S. & Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju*. Gyldendal Akademisk.

Kvikstad, I. (Red.). (2016). *Motorikk i didaktisk perspektiv*. Gyldendal Akademisk.

Latané, B., Williams, K. & Harkins, S. (1979). Many hands make light the work: The causes and consequences of social loafing. *Journal of personality and social psychology*, 37(6), 822– 832. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.37.6.822>

Levin, M. (2017). Aksjonsforskning som forskning - epistemologiske og metodiske utfordringer. S. Gjøtterud., H. Hiim., D. Husebø., L. H. Jensen., T. H. Steen-Olsen. & E. Stjernestrøm (Red.), Aksjonsforskning som forskning—epistemologiske og metodiske utfordringer. *Aksjonsforskning i Norge: Teoretisk og empirisk mangfold*, 27–45. Cappelen Damm Akademisk/NOASP (Nordic Open Access Scholarly Publishing). <https://doi.org/10.23865/noasp.17>

Magill, R. (2001). *Motor learning: concepts and applications*. McGraw-Hill

Meld. St. 28 (2015–2016). *Fag – Fordypning – Forståelse. En fornyelse av Kunnskapsløftet*. Kunnskapsdepartementet.

<https://www.regjeringen.no/contentassets/e8e1f41732ca4a64b003fca213ae663b/no/pdfs/stm201520160028000dddpdfs.pdf>

- Moen, K. M. & Rugseth, G. (2018). Perspektiver på kropp i kroppsøvningsfaget i skolen og i faglærerutdanningen i kroppsøving. *Journal for Research in Arts and Sports Education*, Vol. 2, (2018). s. 154–168. <http://dx.doi.org/10.23865/jased.v2.1052>
- Moen, K. M., Westlie, K., Bjørke, L. & Brattli, V. H. (2018). *Når ambisjon møter tradisjon: En nasjonal kartleggingsstudie av kroppsøvningsfaget i grunnskolen (5.–10. trinn)*. Oppdragsrapport nr. 1–2018. Høgskolen i Innlandet
https://brage.inn.no/inn-xmlui/bitstream/handle/11250/2482450/opprapp01_18_online.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Moser, T. (2007). Kroppsforankret læring og aktivitet som pedagogiske begreper. Schilhab, T. S. S. & Steffensen, B (Red.), *Nervepirrende pedagogikk: en introduksjon til pedagogisk nevrovitenskap*. Kommuneforlaget. (s.110–130).
- Newell, K. M. (1986). Constraints on the development of coordination. I. M. G. Wade & H. T. A. Whiting (Red.), *Motor development in children: Aspects of coordination and control* (s. 341–360). Dordrecht: Martinus Nijhoff Publ.
- NOU 2019: 2. (2019). *Fremtidige kompetansebehov II: Utfordringer for kompetansepolitikken*. Kunnskapsdepartementet.
<https://www.regjeringen.no/contentassets/216ef613554042ccae0c127a6b3b3ac8/nou/pdfs/nou201920190002000dddpdfs.pdf>
- NTNU. (2019). *LAB-TEd: Learning, Assessment and Boundary crossing in Teacher education*. Norwegian University of Science and Technology.
<https://www.ntnu.edu/ilu/lab-ted>
- Ogden, T. (2002). *Sosial kompetanse og problematferd i skolen: kompetanseutviklende og problemløsende arbeid i skolen*. Gyldendal akademisk.
- OECD (2015). *Skills for Social Progress: The Power of Social and Emotional Skills*, OECD Skills Studies, OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264226159-en>.

- OECD (2017). *Social and Emotional Skills: Wellbeing, connectedness and success*.
[https://www.oecd.org/education/school/UPDATED%20Social%20and%20Emotional%20Skills%20-%20Well-being,%20connectedness%20and%20success.pdf%20\(website\).pdf](https://www.oecd.org/education/school/UPDATED%20Social%20and%20Emotional%20Skills%20-%20Well-being,%20connectedness%20and%20success.pdf%20(website).pdf)
- Passos, P., Davids, K. & Chow, J. Y. (Red.). (2016). *Interpersonal coordination and performance in social systems*. Routledge.
- Pinder, R. A., Davids, K., Renshaw, I. & Araújo, D. (2011). Representative learning design and functionality of research and practice in sport. *Journal of sport and exercise psychology*, 33(1), 146–155. <https://doi.org/10.1123/jsep.33.1.146>
- Postholm, M. B. & Jacobsen, D. I. (2018). *Forskningsmetode for masterstudenter i lærerutdanningen*. Cappelen Damm Akademisk.
- Postholm, M. B. (2019). *Research and development in school: Grounded in cultural historical activity theory*. Brill.
- Postholm, M. B. (2020). Formative interventions and action research and learning. *Educational Research*, 62(3), 324–339.
- Quay, J., Dickinson, S. & Nettleton, B. (2002). Students caring for each other: Outdoor education and learning through peer relationships. *Journal of outdoor and environmental education*, 7(1), 45–53. <https://doi.org/10.1007/BF03400768>
- Renshaw, I. & Chow, J. Y. (2019). A constraint-led approach to sport and physical education pedagogy. *Physical education and sport pedagogy*, 24(2), 103–116. <https://doi.org/10.1080/17408989.2018.1552676>
- Rienecker, L. & Jørgensen, P. S. (2013). *Den gode oppgaven: håndbok i oppgaveskriving på universitet og høyskole*. (2. utg.). Fagbokforlaget.
- Roaldset, D. (2015). *Den sjette grunnleggende ferdighet: sosiale ferdigheter*. Utdanningsforskning.no <https://utdanningsforskning.no/artikler/2014/d/>

- Rossi, A. & Tan, W. K. (2012). Action research in physical education. K. Armour. & D. Macdonald (Red.), *Research methods in physical education and youth sport*. Routledge.
- Sigmundsson, H. & Pedersen, A. V. (2012). *Motorisk utvikling. Nyere perspektiver på barns motorikk*. (6. utg.). SEBU Forlag.
- Standal, Ø. F. (2015). *Phenomenology and pedagogy in physical education*. Routledge.
- Sullivan, M. O., Woods, C. T., Vaughan, J. & Davids, K. (2021). Towards a contemporary player learning in development framework for sports practitioners. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 16(5), 1214–1222.
<https://doi.org/10.1177/17479541211002335>
- Teulier, C. & Delignières, D. (2007). The nature of the transition between novice and skilled coordination during learning to swing. *Human movement science*, 26(3), 376–392.
<https://doi.org/10.1016/j.humov.2007.01.013>
- Thagaard, T. (2013). *Systematikk og innlevelse: en innføring i kvalitativ metode*. Fagbokforlaget.
- Tiller, T. (1999). *Aksjonslæring. Forskende partnerskap i skolen*. Høyskoleforlaget.
- Tiller, T. (2006). *Aksjonslæring. –Forskende partnerskap i skolen* (2. utg.). Høyskoleforlaget.
- Tiller, T. (2016). *Aksjonsforskning i skole og utdanning* (5. utg.). Cappelen Damm.
- Tjora, A. (2017). *Kvalitative forskningsmetoder: i praksis*: Gyldendal Akademisk.
- Tjora, A. (2021). *Kvalitative forskningsmetoder: i praksis*. (2. utg.). Gyldendal Akademisk.

- Torkos, H. (2017). Social and psychological aspects of outdoor education. *Agora Psycho-Pragmatica*, 11(1), 215–223.
<https://uav.ro/jour/index.php/app/article/view/801/867>
- Ulvik, M. (2016). Aksjonsforskning – en oversikt. D. Roness. (Red.). Ulvik, M. & Rise, H. *Å forske på egen praksis – aksjonsforskning og andre tilnærminger til profesjonell utvikling i utdanningsfeltet*. Fagbokforlaget.
- Utdanningsdirektoratet. (2020). *Læreplan i kroppsøving (KRO01-05)*. Fastsatt som forskrift av Kunnskapsdepartementet 2019.
<https://data.udir.no/k106/v201906/laereplaner-lk20/KRO01-05.pdf?lang=nob>
- Vedeler, L. (2000). *Observasjonsforskning i pedagogiske fag: en innføring i bruk av metoder*. Gyldendal akademisk.
- Vygotskij, L. S. (1934). *Thinking and speech*.
<https://www.marxists.org/archive/vygotsky/works/words/Thinking-and-Speech.pdf>
- Whitehead, M. (Red.). (2019). *Physical literacy across the world*. Routledge.
- Zeichner, K. M. (2003). Teacher research as professional development for p-12 educators in the USA. *Educational Action Research*, 11(2), 301–325.
<https://doi.org/10.1080/09650790300200211>

Vedlegg

- Vedlegg 1.** Oversikt over utvalgte aktiviteter
- Vedlegg 2.** Undervisningsplan 3.trinn, dag 1
- Vedlegg 3.** Undervisningsplan 3.trinn, dag 2
- Vedlegg 4.** Undervisningsplan 4.trinn, dag 1
- Vedlegg 5.** Undervisningsplan 4.trinn, dag 2
- Vedlegg 6.** Intervjuguide
- Vedlegg 7.** Informasjonsskriv til elever og foresatte
- Vedlegg 8.** Samtykkeerklæring
- Vedlegg 9.** NSD godkjenning

Vedlegg 1. - Oversikt over utvalgte aktiviteter

1. Problemløsningsaktiviteter

Kompetansemål	Læringsmål	Aktiviteter
Utforske uteaktiviteter og samarbeide med andre under vekslende årstider i nærmiljøet.	Samarbeide med medelever for å finne gode løsninger	Få ballen ut av firkanten
		Fra A til B, med ulike begrensninger
		Ikke mist gjenstanden (Forflytte gjenstand fra A til B) ulike varianter

2. Lagaktiviteter

Kompetansemål	Læringsmål	Aktiviteter
Utforske uteaktiviteter og samarbeide med andre under vekslende årstider i nærmiljøet.	Kunne ta hensyn til andre under lek	Snøballkrig
		Capture the flag
		Eggevokteren
		Høna og tyven

3. Taktikk

Kompetansemål	Læringsmål	Aktiviteter
Forstå og bruke regler for samhandling i spill og bevegelsesaktiviteter.	Kunne kommunisere og lytte til andre sine innspill	Stjele ting fra rockering
		Fire på rad
		Stratego
		Admiralen

4. Kommunikasjon

Kompetansemål	Læringsmål	Aktiviteter
Utforske naturen i nærmiljøet med varierte aktiviteter til ulike årstider + Forstå ulikheter mellom seg selv og andre og delta i bevegelsesaktiviteter som kan være tilpasset ikke bare egne forutsetninger, men også andres	Kunne bruke ulike former for kommunikasjon for å løse oppgavene på en best mulig måte.	Hinderløype (ulike varianter)
		Tangram
		“Gå over pinner”
		“Over og under i ring”

Vedlegg 2. - Undervisningsplan 3. trinn, dag 1

Kompetansemål	Læringsmål
Utforske uteaktiviteter og samarbeide med andre under vekslende årstider i nærmiljøet.	Kunne ta hensyn til andre under lek

Område
Vi tenker at område 5 - (åpent område, rett ved skolen) vil egne seg godt til disse aktivitetene, da det blir enkelt å ha oversikt over alle gruppene samtidig.

Tid	Hva	Hvordan
10 min	<i>Oppvarming</i> Samtale om dagens læringsmål, og lenkesisten	Forklare til elevene at dagens mål er å kunne ta hensyn til andre under lek. Lenkesisten: Vi markerer et område med kjepler. Når du blir tatt skal du bli med i lenken. <ul style="list-style-type: none">• For å justere vanskelighetsgraden kan størrelsen på banen endres, evt lage flere lenker.
40 min	<i>Hoveddel -</i> Capture the flag og eggevokteren	<ul style="list-style-type: none">• Deler inn klassen i 2 forskjellige grupper. 1 av gruppene starter med "capture the flag", den andre starter med "eggevokteren". Omtrent 20 minutter på hver aktivitet.

		<p><i>Capture the flag</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vanlige regler. Markerer banen i forkant med kjebler. 2. Softballer som skal hentes 3. Eventuell mulighet er å bruke softballene til å ta motstanderen istedenfor å ta på hverandre fysisk. <p><i>Eggevokteren:</i></p> <p>Elevene deles inn i fire grupper, hver gruppe har hver sin base i hjørnene på bana. Bana markeres med kjebler. I midten er dragen sitt område, her vokter den over eggene sine. Hver gruppe skal prøve å stjele egg fra dragen, de må løpe en og en fra hvert lag og kan kun ta med seg ett egg av gangen. Blir de tatt på av dragen må de løpe tilbake tomhendt. Når det er tomt for egg i midten er runden ferdig og de med flest egg har vunnet. Så kan elevene få i oppgave å stjele egg fra hverandre, her er det fritt fram, men de kan kun ta med seg ett egg av gangen. Laget med flest egg etter en gitt tid har vunnet. En siste variant kan være å legge eggene tilbake i midten.</p>
10 min	<i>Avslutning</i>	<p>Felles samtale med alle sammen. Har de klart å ta hensyn til hverandre underveis? Hva kan jobbes med?</p>

Vedlegg 3. - Undervisningsplan 3. trinn, dag 2

Kompetansemål	Læringsmål
Utforske uteaktiviteter og samarbeide med andre under vekslende årstider i nærmiljøet.	Kunne ta hensyn til andre under lek, og motivere hverandre.

Område
Medforsker bestemmer, med utgangspunkt i kartleggingsheftet

Tid	Hva	Hvordan
10 min	<i>Oppvarming</i> Samtale om dagens læringsmål, og lenkesisten	<p>Forklare til elevene at dagens mål er å kunne ta hensyn til andre under lek, og motivere hverandre.</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Obs:</i> Det å kunne <i>motivere hverandre</i> er lagt til som et nytt moment denne uken. Still gjerne spørsmål til elevene om hvordan man kan motivere hverandre. <p>Lenkesisten: Elevene beveger seg fritt inne i et markert område med kjegler. Når du blir tatt skal du bli med i lenken.</p> <ul style="list-style-type: none">• For å justere vanskelighetsgraden kan størrelsen på banen endres, evt lage flere lenker.

40 min	<p><i>Hoveddel -</i></p> <p>Capture the flag og eggevokteren</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Deler inn klassen i 2 forskjellige grupper. 1 av gruppene starter med “capture the flag”, den andre starter med “eggevokteren”. Omtrent 20 minutter på hver aktivitet. <p><i>Capture the flag</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vanlige regler. Markerer banen i forkant med kjegler. 2. Softballer som skal hentes 3. Elevene må til enhver tid løpe sammen to og to. <p><i>Eggevokteren:</i></p> <p>Denne øvelsen blir ganske lik som sist ved at elevene deles inn i fire lag og har hvert sitt hjørne. Men nå skal de ikke stjele egg fra dragen, nå skal de stjele fra hverandre. De får utdelt like mange egg hver. Etter en gitt tid stopper vi leken og teller opp hvem som har flest. Fra start er det ikke lov å røre motstanderne. På runde nummer to går det an å legge til at man fysisk kan forsvare eggene sine, altså at man kan stoppe motstanderen fysisk.</p>
10 min	<p><i>Avslutning</i></p>	<p>Felles samtale med alle sammen. Har de klart å ta hensyn til hverandre underveis? Hva kan jobbes med?</p>

Vedlegg 4. - Undervisningsplan 4. trinn, dag 1

Kompetansemål	Læringsmål
Utforske uteaktiviteter og samarbeide med andre under vekslende årstider i nærmiljøet.	Samarbeide med medelever for å finne gode løsninger

Tid	Hva	Hvordan
10 min	<i>Oppvarming - Samtale om læringsmålet, og stiv heks</i>	<p>Starter med å informere om dagens læringsmål, som handler om å samarbeide og kommunisere med medelever, for å finne gode løsninger.</p> <p>Deretter 5 minutter med stiv heks i den tette skogen. Blir du tatt må du holde i et tre, for å bli fri må en medelev komme å holde i det samme treet, i tre sekunder.</p>
40 min	<p><i>Hoveddel - Hinderløype</i></p> <p>Gjennomføres i område 5, tett skog bak skolen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Deler opp i grupper på 5 • 4 av gruppene starter i hinderløypa på hver sin stasjon. Hinderløypa er sammenhengende og går fra 1-4. 4 av gruppene starter med problemløsningsaktiviteter. <p>Hinderløype:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. En i gruppa er blind, resten skal føre eleven gjennom hindringene fra A til B, med hjelp av kommunikasjon. Hindringene ligger naturlig i terrenget, i form av busker og trær, og 1 tau som de skal bevege seg over og under.

		<p>2. Elevene skal flytte en ballong fra A til B. Ballongen skal ikke berøre bakken, treffer ballongen bakken, må de gå tilbake til der de starta. Elevene kan kun røre ballongen en gang, før det er en annen elev sin tur. Alle på gruppa må være borti ballongen før det går over målstreken.</p> <ul style="list-style-type: none">• Før de starter må de lage en plan på hvordan de skal løse oppgaven. Dette for å skape kommunikasjon, ikke bare tilfeldigheter. <p>3. Vi knytter opp et tau mellom to trær, som et edderkoppnett. Her skal alle elevene i gruppa komme seg gjennom, men alle må gå gjennom hvert sitt hull.</p> <p>4. Elevene skal forflytte seg fra A til B der alle skal holde en pinne. Alle elevene på gruppa må til enhver tid holde i pinnen. Elevene skal sammen i gruppa finne en pinne som de tenker er hensiktsmessig. Det er oppmerket porter i form av vester som henger i trærne som elevene skal ta seg gjennom. Når de har kommet til B skal de videre til C, denne gangen med en ball mellom hver elev. Mister de en av ballene må de starte på nytt. Når de har kommet til C må de løpe tilbake med ballene, slik at de andre gruppene som kommer får bruke ballene.</p>
--	--	---

		<p>5. Tilleggsaktivitet, (om ønskelig).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hvor mange vester så elevene underveis i løypa? • Hvilke farger var det på vestene? <p>Læreren kan gjerne informere om at spørsmålene vil komme i etterkant, i forkant.</p> <p><i>Problemløsningsaktivitet:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Få ballen ut av firkanten. På den åpne plassen er det markert opp 4 firkanter, hver gruppe får hver sin firkant. I firkanten ligger det en ball, denne skal forflyttes ut av firkanten, men det er ikke lov å ta fysisk på ballen. Ballen kan heller ikke dyttes, den må løftes. Elevene må selv finne gjenstanden de kan løfte ballen med. (Vi tar med utstyr/pinner som elevene kan bruke hvis de ikke finner noe). Starter aktiviteten med en fotball i firkanten, for å gjøre det vanskeligere kan man ta i bruk en softball, så en innebandyball.
10 min	<i>Avslutning - Dialog og samarbeid og kommunikasjon</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Læreren stiller spørsmål om hvordan kommunikasjon og samarbeidet har fungert på gruppene. Hver gruppe får et par minutter til å snakke sammen om hvordan de har opplevd samholdet på gruppen, før en felles gjennomgang.

Vedlegg 5. - Undervisningsplan 4. trinn, dag 2

Tangram:

<https://www.matematikkssenteret.no/sites/default/files/attachments/Novemberkonferansen/Tangram.pdf>

Område: Ute bak hallen.

Varighet økt: 60min (Skifting og dusjing 30min)

Alternativer til opplegg ute (stafett med ulike oppgaver).

- Klassen kan eventuelt deles i 2 (bytter halvveis). (Anne & Sondre vil kun observere stafetten). De som ikke starter med starter med stafett gjennomfører aktiviteten “eggevokteren”. Vi lager egg.

Eggevokteren:

- Elevene deles inn i fire grupper, hver gruppe har hver sin base i hjørnene på bana. Bana markeres med kjebler. I midten er dragen sitt område, her vokter den over eggene sine. Hver gruppe skal prøve å stjele egg fra dragen, de må løpe en og en fra hvert lag og kan kun ta med seg ett egg av gangen. Blir de tatt på av dragen må de løpe tilbake tomhendt. Når det er tomt for egg i midten er runden ferdig og de med flest egg har vunnet. Så kan elevene få i oppgave å stjele egg fra hverandre, her er det fritt fram, men de kan kun ta med seg ett egg av gangen. Laget med flest egg etter en gitt tid har vunnet. En siste variant kan være å legge eggene tilbake i midten.

Gjennomføring av stafett. 2 alternativer.

- Her kan du Lars velge hvilket alternativ du vil benytte deg av.

A) Stjerneorientering-formasjon.

Læreren plasserer seg i midten av et stort åpent område, der oppgavene er plassert utover.

Hver gruppe starter på ulike oppgaver. Gruppeleder har ansvar for at oppgaven blir gjennomført. Når oppgaven er gjennomført løper gruppeleder til læreren for å hente “tangram-brikke”, og læreren sender gruppen til en ny oppgave.

B) Alle gjennomfører samtidig.

En gruppeleder løper frem til læreren for å hente en plakat der oppgaven står skrevet ned. Gruppen må gjennomføre oppgaven, få den godkjent av lærer, før en på laget kan løpe for å hente “tangram-brikke”. Deretter får de utdelt en ny oppgave.

- **Tangram/puslespill (ubongo brikker eller lage eget tangram).** Elevene kan få en brikke for hver øvelse de klarer som de skal løse til slutt i stafetten. Gruppene får hver sin kloss for hver øvelse de klarer å gjennomføre, som de må ta vare på for å gjennomføre den siste oppgaven som er et tangram eller et puslespill.

Hva	Hvordan
Oppvarming: Lenkesisten (hele klassen)	Elevene beveger seg fritt innenfor et begrenset område. Det er en elev som starter med å ha den, når eleven tar en annen elev blir de koblet sammen og må jobbe sammen for å ta den neste. Det er kun endene på lenka som kan ta nye personer. Blir det vanskelig for lenka å ta nye personer, kan man lage en ny lenke.
Stafett: Øvelse 1 > Pyramidebygging	Alle i gruppa må være med på å lage en pyramide. Når pyramiden er ferdigbygget må alle i gruppa telle høyt til 10.
Øvelse 2 > Frakte en akematte med ball oppå.	Her skal alle i gruppa holde i den samme akematten. En ball (håndball f.eks) legges i midten, og dersom ballen faller ned fra akematten må de starte på nytt. Gruppa skal bevege seg gjennom en løype som inneholder noen utfordrende elementer (over/under/bratt bakke).
Øvelse 3 > Flytte rockering	Gruppa skal stå sammen i en sirkel og holde hender. Oppgaven blir å flytte rockeringen gjennom hele gruppa 3 ganger uten at de slipper hendene til hverandre, det vil si at de må bevege seg gjennom rockeringen.

<p>Øvelse 4 > Idealtid</p>	<p>Her skal gruppa bevege seg gjennom den samme løypa som på “akematte-øvelsen”, samtidig som alle skal holde i den samme rockeringen. Idealtiden er på 2 min, og elevene skal sammen finne en taktikk for hvordan de skal klare å gjennomføre løypa på akkurat 2 minutter. +/- 10 sekunder gir en brikke med en gang. Lykkes de ikke må de løpe en strafferunde.</p>
<p>Avsluttende oppgave > Tårnbygging</p>	<p>Når alle øvelsene er fullført sitter gruppa igjen med 4 (eller flere) brikker, som de nå skal pusle sammen. 2 på gruppen får mulighet til å løpe til et område for å se fasit på en figur eller et tårn som de må forklare til de andre på gruppen, som skal bygge tårnet eller figuren. Nøyaktig kopi av figuren er godkjent.</p>

Utstyr:

Akematter, håndballer, rockeringer, tangram, kjepler og evt annet utstyr til å lage løype (går an å bruke skogen som er der), egg til eggevokteren

Vedlegg 6. - Intervjuguide

Del 1 - Aksjonsforskningsprosessen

- Basert på intervju i FoU og samtale med rektor fant vi ut at det var mangel på kreativt og kompetanse angående bruk av uteområdet. Endte opp med dere to som er mest positive til bruk av uteområdet. Fokuset vårt landet dermed i større grad på samarbeid og kommunikasjon i kroppsøving. Aksjonsforskning skal være praksisnært og gripe inn i “virkelige utfordringer”, tenker du at dette prosjektet gjør det?
- Føler du at dine tanker og ideer har blitt tatt hensyn til? Hvorfor/ hvorfor ikke?
- Hva kunne blitt gjort annerledes for at du hadde blitt mer inkludert i prosessen?
- Hvordan føler du din rolle har vært i denne aksjonsforskningsprosessen?
- Har du fått noe ut av aksjonsforskningsprosessen? Hvorfor/ hvorfor ikke?

Del 2 - Samarbeid og kommunikasjon

- Hva legger du i begrepet samarbeid?
- Hvordan deler du som oftest opp gruppene i kroppsøvingstimene? Hvor mye vekt legger du på det?
- Hvordan pleier du å legge opp aktivitetene i undervisning fra uke til uke? Pleier du å ha helt nytt opplegg fra gang til gang, eller komme med små justeringer underveis, slik som i disse ukene?
- Hvor mye tenker du at man skal utfordre elevene når det kommer til samarbeid?
- Hvilke muligheter ser du i bruk av uteområdet for å fremme samarbeid hos elevene?
- Ser du noen konkrete forskjeller hos elevene angående samarbeid og kommunikasjon når de er innendørs eller utendørs?

Del 3 - Bruk av uteområdet

- Hvilke kriterier verdsetter du høyest når du skal velge bruk av uteområdet? Åpenhet, avstand, sikkerhet, idyll....
- Føler du at du har fått et større innblikk i hvordan uteområde kan benyttes i undervisningen?

- Har du fått noen nye tanker/ideer om hvilke muligheter som ligger i skolens nærområde?

4. trinn:

- Har du fått noe ny inspirasjon til opplegg du kan bruke når det kommer til samarbeid og kommunikasjon?
- Hvilke utfordringer/hindringer har du møtt på/kjent på underveis i prosessen, fra 2019 frem til i dag?
- Hva sitter du igjen med nå, i forhold til hva du så for deg i 2019? (Med utgangspunkt i at “bruk av uteområdet” var ditt ønske).

3. trinn

- Siden du kom med etter oppstart tar ikke forskningen utgangspunkt i dine ønsker om endring. Hvordan har du opplevd det?
- Dette prosjektet hadde i utgangspunktet oppstart i 2019. Du kom med i 2021. Hvordan har du opplevd det?

Vedlegg 7. - Informasjonsskriv til elever og foresatte

Hei!

Vi er tre studenter som går femte året på grunnskolelærerutdanningen på NTNU her i Trondheim. I den forbindelse skal vi gjennomføre to forskningsprosjekter på fjerde trinn, noe som skal danne utgangspunkt for masteroppgavene våre. Grunnen til at vi ønsker å gjøre dette på denne skolen er fordi ***** barneskole er en del av prosjektet LAB-TEd (Learning, Assessment and Boundary crossing in Teacher Education). LAB-TEd er et samarbeid mellom NTNU, UiT (Norges arktiske universitet) og to grunnskoler i Norge. Prosjektet skal gi kunnskap om hvordan lærerutdanningen kan utvikle gode dialoger sammen med skolene om hva som er relevant praksis. Målet er også å finne ut av hvordan vi kan skrive FoU- og masteroppgaver som kan komme til nytte for studenten, universitetet og grunnskolen. Disse oppgavene er derfor basert på både våre studenters ønsker og interesser, men tar også utgangspunkt i hva skolen trenger og hva som trengs i et større perspektiv.

Opplegget vårt vil foregå i kroppsøvningsundervisningen fra uke 1-7. Dette er en del av den ordinære undervisningen, og følger gjeldende læreplan. Dette betyr at alle elevene må delta i denne undervisningen. I begge prosjektene vil vi observere elevene, og det er derfor vi ønsker å gi ut et slik informasjonsskriv til både foresatte og elever. I det ene prosjektet fokuserer vi på samarbeid og kommunikasjon mellom elevene, mens i det andre prosjektene vil fokuset ligge på inkludering, og utvikling av inkluderingskompetanse hos elevene.

Det ene prosjektet inneholder intervju/samtale med elevene i etterkant av undervisningen. Her vil det bli tatt lydopptak for å innhente informasjon, og for å korrekte gjengivelse av det som blir sagt. Det er derfor nødvendig med et samtykke fra dere foresatte for at dette kan gjennomføres. Mer informasjon om dette kommer under. Har dere spørsmål er det bare å ta kontakt med en av oss.

Sondre Bjørslund: *sondreeb@stud.ntnu.no*

Anne Skogstad: *annsko@stud.ntnu.no*

*****@stud.ntnu.no

Mvh. Anne Skogstad, Sondre Bjørslund og *****

Vil du delta i forskningsprosjektet:

«Hvordan kan bruk av ulike rammefaktorer påvirke elevenes samarbeid?»

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å undersøke om endringer i ulike rammefaktorer påvirker elevenes samarbeid. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Denne oppgaven er en del av prosjektet LAB-TEd (Learning, Assessment and Boundary crossing in Teacher Education). LAB-TEd er et samarbeid mellom NTNU, UiT (Norges arktiske universitet) og to grunnskoler i Norge. Prosjektet skal gi kunnskap om hvordan lærerutdanningen kan utvikle gode dialoger sammen med skolene om hva som er relevant praksis. Målet er også å finne ut av hvordan vi kan skrive FoU- og masteroppgaver som kan komme til nytte for studenten, universitetet og grunnskolen. Gjennom dette prosjektet har det derfor åpnet seg muligheter for felles veiledning mellom oss studenter, skolen og veiledere. Denne oppgaven er dermed ikke bare basert på våre ønsker og interesser, men tar også utgangspunkt i hva skolen trenger og hva som trengs i et større perspektiv.

Dette masterprosjektet er en videreføring av funnene fra vår FoU-oppgave, levert våren 2020. Vi skal på bakgrunn av våre resultater i denne undersøkelsen drive videre aksjonsforskning på området. I FoU-oppgaven undersøkte vi hvilke hindringer og muligheter lærerne ser ved å bruke uteområdet som læringsarena. Våre funn i oppgaven viser at kaosfrykt, behov for forutsigbarhet og manglende kompetanse og kreativitet hindrer lærerne i å benytte uteområdet som læringsarena aktivt.

Formålet videre i masteroppgaven blir å undersøke om undervisning utendørs med utgangspunkt i lagaktiviteter og problemløsning vil kunne bidra til å øke elevens sosiale læring, og da mer spesifikt samarbeid og kommunikasjon. Vi ønsker å intervju de aktuelle lærerne i etterkant av utprøving, for å få med deres tanker og meninger.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Norges Teknisk-naturvitenskaplige universitet er ansvarlig for prosjektet.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Du får spørsmål om å delta på dette prosjektet fordi du jobber på forskningsfeltet vi ønsker å undersøke.

Hva innebærer det for deg å delta?

Dersom du velger å delta i dette prosjektet, innebærer det at din kroppsøvingsundervisning gjennomført i uke 1-3 blir planlagt i samarbeid med oss forskere. I tillegg vil det innebære at du deltar i et intervju som vil vare i ca. 45min. Det vil bli tatt lydopptak av intervjuet.

Det er frivillig å delta

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

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger (Trenger hjelp her)

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

- Det er kun forskere (Anne Skogstad og Sondre Bjørslund), samt veiledere (Øyvind Bjerke) som vil ha tilgang til disse opplysningene.

Du vil ikke kunne gjenkjennes ved publikasjon.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Opplysningene anonymiseres når prosjektet avsluttes/oppgaven er godkjent, noe som etter planen er 25 mai. Alt av personopplysninger og lydopptak vil bli slettet ved prosjektets slutt.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra NTNU har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS 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:

· NTNU ved Øyvind Bjerke på e-post: oyvind.bjerke@ntnu.no eller på telefon: 48010854.

· Vårt personvernombud: Thomas Helgesen på e-post: thomas.helgesen@ntnu.no eller på telefon: 93079038.

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

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

Med vennlig hilsen

Anne Skogstad og Sondre Estenstad Bjørslund

(forskere)

Øyvind Bjerke

(veileder)

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet «*hvordan kan bruk av ulike rammefaktorer påvirke elevenes samarbeid*», og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i et intervju (og at det blir tatt lydopptak av disse intervjuene).
- at kroppsøvingstimene jeg underviser i uke 1-3, 2022, blir observert.

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

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Vedlegg 9. - NSD godkjenning

03.05.2022, 11:27

Meldeskjema for behandling av personopplysninger



Vurdering

Referansenummer

244425

Prosjekttittel

Masteroppgave om folkehelse og livsmestring i skolen.

Behandlingsansvarlig institusjon

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet / Fakultet for samfunns- og utdanningsvitenskap (SU) / Institutt for lærerutdanning

Prosjektansvarlig (vitenskapelig ansatt/veileder eller stipendiat)

Øyvind Bjerke , oyvind.bjerke@ntnu.no, tlf: 48010854

Type prosjekt

Studentprosjekt, masterstudium

Kontaktinformasjon, student

Anne Skogstad, anne.skogstad@hotmail.com, tlf: 46846353

Prosjektperiode

23.09.2021 - 10.06.2022

Vurdering (1)

13.10.2021 - Vurdert

<https://meldeskjema.nsd.no/vurdering/614c3d44-c084-4487-abfa-df9f83c7a44d>

1/3

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet med vedlegg den 13.10.2021, samt i meldingsdialogen mellom innmelder og NSD. Behandlingen kan starte.

DEL PROSJEKTET MED PROSJEKTANSVARLIG

For studenter er det obligatorisk å dele prosjektet med prosjektansvarlig (veileder). Del ved å trykke på knappen «Del prosjekt» i menylinjen øverst i meldeskjemaet. Prosjektansvarlig bes akseptere invitasjonen innen en uke. Om invitasjonen utløper, må han/hun inviteres på nytt.

TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 10.06.2022.

LOVLIG GRUNNLAG

Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake.

Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a.

PERSONVERNPRINSIPPER

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

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

TAUSHETSPLIKT

Vi vil minne om at lærerne har taushetsplikt. Den strekker seg lenger enn å unnlate navnene til barna. Lærerne kan ikke fortelle historier på slik måte at andre opplysninger kan identifisere en nåværende eller tidligere elev direkte eller indirekte. Dere er i fellesskap ansvarlige for at elevene blir omtalt i generelle ordelag under samtalen. Vi anbefaler at dere diskuterer personvern i forkant av intervjuet.

DE REGISTRERTES RETTIGHETER

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).

NSD vurderer at informasjonen om behandlingen som de registrerte vil motta oppfyller lovens krav til form og innhold, jf. art. 12.1 og art. 13. Vi minner om at hvis en registrert tar kontakt om sine rettigheter, har behandlingsansvarlig institusjon plikt til å svare innen en måned.

FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

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

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

MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til NSD ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde: <https://www.nsd.no/personverntjenester/fyll-ut-meldeskjema-for-personopplysninger/melde-endringer-i-meldeskjema>
Du må vente på svar fra NSD før endringen gjennomføres.

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

NSD vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet.
Lykke til med prosjektet!

