



BACHELOROPPGAVE

Fysisk aktiv læring i matematikk – En kvalitativ studie om hvordan tre matematikklærere forstår og anvender FAL i matematikkundervisningen

Physical active learning in mathematics – A qualitative study of how three mathematics teachers understands and apply PAL in mathematics lessons

Karoline Grodås Brunstad & Henrik Tøsdal

ID3-302 Idrett, Fysisk Aktivitet og Helse
Fakultet for Lærerutdanning, Kultur og Idrett (FLKI)
Institutt for Idrett, Kosthold og Naturfag
Veileder: Mathias Brekke Mandelid
Innleveringsdato: 15.12.2020

Forord

Denne bacheloroppgaven ble utformet høsten 2020 som en del av studieløpet “Idrett, Fysisk Aktivitet og Helse” ved Høgskulen på Vestlandet i Sogndal.

Arbeidet med bacheloroppgaven har vært en svært interessant og lærerik prosess. Underveis har vi møtt på en rekke ukjente og spennende utfordringer, som vi mener har gitt oss ny kunnskap om emnet og styrket vår kompetanse om planlegging, organisering, samarbeid og ikke minst oppgaveskriving. Vi sitter igjen med en følelse av mestring og stolthet.

I forbindelse med bachelorprosjektet har vi besøkt en ungdomsskole i Sogn, Vestland. Vi ønsker å takke matematikklærerne som frivillig deltok i undersøkelsen og bidro til at vi fikk samlet inn det nødvendige datamaterialet som var essensielt for utformingen av denne oppgaven.

Videre ønsker vi også å rette en spesielt stor takk til vår veileder Mathias Brekke Mandelid, for meget god oppfølging og givende innspill underveis i prosessen. Mathias sin tilgjengelighet og faglige kompetanse har vært til stor hjelp i arbeidet med bacheloroppgaven.

Det har vært et omfattende arbeid som har medført hektiske hverdager og lange kvelder. Avslutningsvis vil vi takke hverandre for samarbeidet. Godt humør, lærerike samtaler og en solid sans for humor har gjort arbeidet med bacheloroppgaven til en fin opplevelse. Vi er med dette, meget fornøyd med å levere vår ferdigstilte bacheloroppgave.

Sammendrag

Det er et økende antall forskningsstudier som belyser de mange og positive effektene fysisk aktivitet kan ha for barn og unge i et folkehelse- og utdanningsperspektiv. Det har ført til at det i dag er større fokus på å innlemme mer fysisk aktivitet i skolehverdagen til elevene enn tidligere. Utviklingen har gjort arbeidsoppgaven til læreren mer kompleks, ettersom lærerens rolle er sentral for at skolebaserte tiltak skal ha effekt på elevenes aktivitetsnivå og læring (Helse- og omsorgsdepartementet, 2020, s.47).

Formålet med oppgaven var å finne ut hvordan tre lærere beskriver sin forståelse av fysisk aktiv læring (FAL) og hvordan de gjennomfører en matematikkundervisning med FAL i oppstarten av et aksjonsforskningsprosjekt. Datamaterialet ble samlet inn gjennom en kvalitativ tilnærming hvor vi benyttet en kombinasjon av observasjon og intervju som fremgangsmåte. Det vil si observasjon med påfølgende semistrukturerte intervju. Funnene ble analysert før vi videre kunne gjøre rede for tema, drøfte tema mot teori og empiri, og avslutningsvis utforme en konklusjon.

Bacheloroppgaven er en del av et aksjonsforskningsprosjekt i regi av Senter for fysisk aktiv læring (SEFAL). SEFAL hører til på Høgskulen på Vestlandet i Sogndal og jobber for å gi ansatte som arbeider med elever i grunnskolen kompetanseheving innen FAL. FAL handler om å innlemme mer fysisk aktivitet i skoleundervisningen i andre fag enn kroppsøving (Norris et al., 2019; Watson et al., 2017). Aksjonsforskningsprosjektet har et todelt overordnet mål. Det skal 1) undersøke prosessen med å samskape og utarbeide intervensjon for FAL. 2) Bidra med kunnskap som kan gi grunnlag for videreutvikling av FAL i teoretiske skolefag. Aksjonen ble gjennomført blant matematikklærere på 8. og 9.trinn ved en ungdomsskole i Sogn, Vestland.

Funnene i undersøkelsen foreslår at FAL kan anvendes ulikt i matematikkundervisningen, ved ulikt formål. Hva læreren velger å vektlegge i læringsaktiviteten og hvordan FAL benyttes i undervisningen, kan ha sammenheng med lærerens forståelse av tema. Videre kan funnene tyde på at struktur og rammer kan ha betydning for helheten i undervisningen. FAL er et relativt nytt begrep i skolen og er enda i utvikling. Med utgangspunkt i funnene våre, blir det nærliggende å tenke at FAL er et tema som behøver mer, og gjerne et bredere spekter av, forskning.

Abstract

There is an increasing number of research studies that shed light on the many and positive effects physical activity can have on children and young people in a public health and education perspective. This has led to a greater focus today on incorporating more physical activity into the pupils' everyday school life than before. The development has made the task of the teacher more complex, as the teacher's role is central for school-based measures to have an effect on students' activity level and learning (Helse- og omsorgsdepartementet, 2020, s.47).

The purpose of the thesis was to find out how three teachers describe their understanding of physically active learning (FAL) and how they carry out a mathematics teaching with FAL in the start-up of an action research project. The data material was collected through a qualitative approach where we used a combination of observation and interview as a method. That is, observation with subsequent semi-structured interviews. The findings were analyzed before we could further explain the topic, discuss the topic against theory and empirical data, and finally formulate a conclusion.

The bachelor thesis is part of an action research project under the auspices of the Center for Physically Active Learning (SEFAL). SEFAL belongs to Høgskulen på Vestlandet in Sogndal and works to give employees who work with students in primary school skills development within FAL. FAL is about incorporating more physical activity into school teaching in subjects other than physical education (Norris et al., 2019; Watson et al., 2017). The action research project has a twofold overall goal. It shall 1) examine the process of co-creating and preparing intervention for FAL. 2) Contribute with knowledge that can provide a basis for further development of FAL in theoretical school subjects. The action was carried out among mathematics teachers in 8th and 9th grade at a secondary school in Sogn, Vestland.

The findings of the study suggest that FAL can be used differently in mathematics teaching, for different purposes. What the teacher chooses to emphasize in the learning activity and how FAL is used in the teaching, may be related to the teacher's understanding of the topic. Furthermore, the findings may indicate that structure and framework may have an impact on the totality of the teaching. FAL is a relatively new concept in schools and is still in

development. Based on our findings, it is reasonable to think that FAL is a topic that needs more, and preferably a broader range of, research.

Innhold

1. Innledning.....	1
1.1 Problemstilling	2
2. Teori	2
2.1 LK20	3
2.1.1 Kompetansemål for 8. og 9.trinn	4
2.1.2 Overordnet del	4
2.1.3 Kjerneelement i læreplanverket	5
2.2 Matematikkundervisning i grunnskolen.....	6
2.2.1 Matematikklærerens rolle i undervisningen.....	7
2.3 Fysisk Aktiv Læring	8
2.3.1 Teori om fysisk aktiv læring i matematikk	10
3. Metode.....	10
3.1 Valg av metode	11
3.1.1 Det kvalitative forskningsintervju.....	11
3.1.2 Observasjon	12
3.2 Valg av informant.....	13
3.3 Gjennomføring.....	14
3.4 Transkripsjon.....	15
3.5 Analyse	15
3.6 Reliabilitet og validitet.....	16
3.7 Etske overveielser	17
4 Resultat og drøfting	18
4.1 Lærerne om deres forståelse av FAL.....	18
4.2 Lærerne om organisering av undervisning med FAL.....	20
4.2.1 Lærerne om prioritering av FAL i undervisningen.....	21
4.3 Lærerne om valg av læringsaktivitet	24
5 Oppsummering og konklusjon.....	26
6 Litteraturliste	29
7. Vedlegg.....	37
7.1 Intervjuguide (Vedlegg 1)	37
7.2 Observasjonsskjema (Vedlegg 2)	39
7.3 Samtykkeskjema (Vedlegg 3)	42

1. Innledning

For barn og unge kan deltagelse i fysisk aktivitet assosieres med bedret fysisk, mental og sosial helse (Roberts et al., 2017, s.3). Videre kan regelmessig fysisk aktivitet fra tidlig alder ha gode effekter for livskvaliteten, ved å redusere risikoen for å utvikle kroniske sykdommer eller lidelser senere i livsløpet (Physical Activity Guidelines Advisory Committee, 2018, s.D-4). For å ivareta barn og unges fysiske og psykiske utvikling har Verdens Helseorganisasjon utformet internasjonale anbefalinger for daglig fysisk aktivitet. Ifølge Verdens Helseorganisasjon bør hverdagen til barn og unge under 17 år inneholde minimum 60 minutter med variert fysisk aktivitet (World Health Organization, 2010, s.20). Likevel viser statistikk fra de siste årene at allerede fra tidlig alder tilfredsstillende ikke flertallet av barn og unge anbefalingene for daglig fysisk aktivitet (Stene-Johansen et al., 2019, s.4; World Health Organizations, 2010, s.10).

Fysisk aktivitet blant barn og unge er viktig både fra et folkehelseperspektiv, men også fra et utdanningsperspektiv (Prop. 1 S (2018-2019), s.46). Ifølge opplæringsloven § 9 A-2 har samtlige elever rett til et trygt og godt skolemiljø som skal fremme helse, trivsel og læring (Opplæringslova, 1998, § 9 A-2). Av den grunn ble det i 2017 lagt fram et forslag i Stortinget som skulle sikre elever fra 1.-10. klasse en time fysisk aktivitet hver dag, uten at det gikk på bekostning av undervisningstiden (Innst. 51 S (2017-2018)). Flere studier avdekker de mange og positive effektene elever kan oppnå ved å integrere mer fysisk aktivitet inn i skolesammenheng (Hraste et al., 2018; Norris et al., 2019; Riley et al., 2015; Singh et al., 2018; Sneck et al., 2019). Derav ble det også i handlingsplanen fra 2020 lagt større vekt på en mer aktiv skolehverdag, og viktigheten av å innlemme fysisk aktivitet i undervisningen (Helse- og omsorgsdepartementet, 2020, s.46).

I dag er det et økende forskningsfelt som argumenterer for ulike måter å implementere mer fysisk aktivitet i skoleundervisningen (Vingdal, 2014, s.13). En av de er fysisk aktiv læring (FAL) (Watson, 2017, s.1), og det er denne metoden vi tar utgangspunkt i når vi videre i oppgaven skal drøfte fysisk aktivitet knyttet til læring i skolen. FAL innebærer å integrere mer fysisk aktivitet i undervisningen i andre fag enn kroppsøving (Watson, 2017, s.3). Senter for fysisk aktiv læring (SEFAL) arbeider for å gi lærere og ansatte som arbeider med elever i grunnskolen, en bredere forståelse av begrepet FAL. Kompetansehevingen har som formål å

informere de ansatte om de mange positive effektene med FAL i skolen og utvikle kunnskapen om hvordan det er mulig å anvende FAL i deres undervisning. Elevaktive læringsformer, motivasjon, trivsel, dybde - og flerfagliglæring er noen av de sentrale tema SEFAL fokuserer på. Vi mener det er viktig å gjøre rede for SEFAL sitt arbeid, ettersom lærerens rolle står sentralt for at skolebaserte tiltak skal ha økt effekt for elevenes fysiske aktivitet, læringsmiljø og læring (Helse- og omsorgsdepartementet, 2020, s.47).

1.1 Problemstilling

Utgangspunktet for problemstillingen er vår store interesse for temaet. Vi husker tilbake til vår tid som elever på grunnskolen. Begge to var energiske elever som likte godt å være i fysisk aktivitet, spesielt utendørs og i lag med andre. Vi mener FAL kan bidra med svært mye godt i skolesammenheng. For øyeblikket studerer vi “Idrett, Fysisk Aktivitet og Helse”, men på sikt har vi begge et ønske om å utdanne oss til å bli lærere. Av den grunn oppstod det et ønske om å undersøke tre lærere sin forståelse av FAL og hvordan de anvender FAL i undervisningen. Bakgrunnen for problemstillingen er formulert med utgangspunkt i aksjonsforskningsprosjektet *Kunnskap i bevegelse*, og er sammensatt av to problemstillinger:

Hvordan forstår tre matematikklærere på ungdomsskolen fysisk aktiv læring og hvordan anvender lærerne fysisk aktiv læring i matematikkundervisningen?

Innledningsvis presenteres relevant teori. Først gjøres det rede for LK20, videre belyses teori om matematikkundervisningen, og avslutningsvis forklares begrepet FAL. Deretter formidles metodedelen som redegjør for metodiske valg for å utarbeide datamaterialet. Videre drøftes funnene i studien i lys av teori, observasjon, og lærernes forståelse og anvendelse av FAL undersøkes nærmere.

2. Teori

Dette kapittelet presenterer det teoretiske grunnlaget for oppgaven. Litteraturen vil bli brukt som oppgavens rammeverk som vi senere benytter for å drøfte datamaterialet. Innledningsvis gjøres det rede for sentrale element i det nye læreplanverket fra 2020. Videre utdypes teori om

matematikkundervisningen i grunnskolen. Avslutningsvis videreformidles litteratur som vi mener er relevant for å definere begrepet FAL.

2.1 LK20

Fagfornyelsen som ble innført i 2020 består av læreplanen (LK20), ny overordnet del, og kjerneelementene (Kunnskapsdepartementet, 2019a, s.1). Fagfornyelsen skal være med på å skape et verdiløft for skolen, og lage en klar linje mellom formålsparagraf, overordnet del og læreplaner for skolefagene (Kunnskapsdepartementet, 2019a, s.1). Den er utarbeidet av ulike læreplangrupper som består av lærere, fagfolk og organisasjoner, i samarbeid med Utdanningsdirektoratet (Kunnskapsdepartementet, 2019a, s.1). Elever, lærere og skoleforskere har argumentert for at før fagfornyelsen fra 2020, inneholdt læreplanen for mye som derav skapte overflatelæring (Kunnskapsdepartementet, 2019b). Iverksettelsen av fagfornyelsen fra 2020 skal bidra til å gjøre innholdet i opplæringen mer relevant og videre skape rom for dybdelæring i de ulike fagene (Kunnskapsdepartementet, 2019a, s.1). I skolesammenheng vil det si å legge til rette for kritiske, skapende, utforskende og kreative elever i større grad enn tidligere (Kunnskapsdepartementet, 2019b).

Innenfor matematikkfaget har fagfornyelsen lagt større vekt på at elevene skal lære å utforske, kommunisere og søke etter løsninger på matematiske problemer (Kunnskapsdepartementet, 2019a). Det medfører at matematikkundervisningen skal legge til rette for at elevene får en dybde i læringen, heller enn overflatelæring i faget. Dybdelæring kan trolig utvikle elevenes kompetanse til å forstå sammenhenger mellom fagområder og bedre deres evne til å reflektere over det faglige innholdet (Kunnskapsdepartementet, 2019b). Rom for refleksjon og matematisk resonnement, samt la elevene oppleve at faget er relevant for et liv utenfor skole og danning, kan frembringe kreativitet og skaperlyst blant elevene (Utdanningsdirektoratet, 2020b, s.2). Videre skal elevene lære å arbeide både på egen hånd, men også i samarbeid med andre gjennom utforsking og problemløsning (Utdanningsdirektoratet, 2020b, s.2). Hensikten med fagfornyelsen fra 2020 er å gi elevene kompetansen de behøver i møte med samfunnet og arbeidslivet (Utdanningsdirektoratet, 2020b, s.2)

2.1.1 Kompetansemål for 8. og 9.trinn

Ifølge Utdanningsdirektoratet skal elever på 8. og 9.trinn lære å bruke og forstå matematiske uttrykk og formler, og kunne gjøre rede for valg av fremgangsmåter og resultat (Utdanningsdirektoratet, 2020b, s.11). Elevene kan utvikle faglige kunnskaper og ferdigheter i matematikk når de resonnerer over og argumenterer for fremgangsmåter og resultat til matematiske problemstillinger. Videre trekker Utdanningsdirektoratet (2020b, s.12) frem at eleven skal få kompetanse til å anvende begrep, formler og representasjoner, samt digitale verktøy, for å oppdage løsninger til matematiske problemstillinger. Formålet er at elevene skal skape en forståelse av matematiske sammenhenger og kunne uttrykke matematiske sammenhenger praktisk (Utdanningsdirektoratet (2020b, s.12).

Strategier, kreativitet, resonnement og refleksjon blir sentralisert for å gi elevene mulighet til å utforske matematikk gjennom å prøve og feile i faget (Utdanningsdirektoratet, 2020b, s.12). For å ivareta kompetansemålene til elevene på 8. og 9.trinn skal læreren kontinuerlig rettlede for videre læring, legge til rette for faglig progresjon og være i dialog med elevene om deres individuelle matematiske mestring (Utdanningsdirektoratet, 2020b, s.12).

2.1.2 Overordnet del

I 2017 fastsatte Kunnskapsdepartementet (2017, s.1) en overordnet del som omfatter tre kapitler; 1) opplæringens verdigrunnlag, 2) prinsipper for læring, utvikling og danning, og 3) prinsipper for skolens praksis. De tre kapitlene henger tett sammen og må anvendes i lag for å realisere opplæringens brede formål (Kunnskapsdepartementet, 2017, s.1). Overordnet del er en del av læreplanverket som danner grunnlaget for opplæringen.

Verdigrunnlaget for norsk skole bygger på menneskeverdet ukrenkelighet (Kunnskapsdepartementet, 2017, s.5). Det vil ifølge læreplanverket være viktig å se den enkelte elev og skape en trygg og god tilhørighet for alle (Øierud et al., 2017, s.328). Overordnet del beskriver hvordan opplæringen skal bidra til å ivareta og utvikle elevenes identitet gjennom historisk og kulturell forankring. Videre utdyper den overordnede delen hvordan skolen skal gi elevene mulighet til å utfolde skaperglede, engasjement og lyst til å utforske gjennom utdanningsløpet (Kunnskapsdepartementet, 2017, s.6). Skolen skal også gi

elever mulighet til å utvikle miljøbevissthet, evne til kritisk tenking, etisk vurdering og lære hva demokrati betyr i praksis (Kunnskapsdepartementet, 2017, s.8).

Skolen har videre ansvar for både danning og utdanning (Kunnskapsdepartementet, 2017, s.10). Under prinsippene for læring, utvikling og danning sier Kunnskapsdepartementet at elevene skal utvikle seg både faglig og sosialt (Kunnskapsdepartementet, 2017, s.10). Elevene skal utvikle grunnleggende ferdigheter og skape en forståelse for egen læringsprosess (Kunnskapsdepartementet, 2017, s.10). Opplæringen skal danne hele mennesker og gi elevene et grunnlag for å se seg selv, andre og omverden (Kunnskapsdepartementet, 2017, s.10).

Det siste kapittelet i overordnet del omhandler lærernes evne til å vise tillit, respekt, og stille krav til elevene som videre kan invitere til danning og lærelyst (Øierud et al., 2017, s.327). I prinsippene for skolens praksis inngår det videre at skolen i samarbeid med hjemmet danner et godt læringsmiljø. Et godt og inkluderende læringsmiljø kan fremme helse, trivsel og læring for alle (Kunnskapsdepartementet, 2017, s.15).

2.1.3 Kjerneelement i læreplanverket

Med fagfornyelsen og nye læreplaner kom også kjerneelementene. Disse sier hva som er det viktigste faglige innholdet elevene skal arbeide med i opplæringen, og det elevene må lære for å kunne mestre og anvende faget (Utdanningsdirektoratet, 2019). Kjerneelementene består av sentrale metoder, begreper, progresjon i læreplanen og skal bidra til at elevene over tid utvikler forståelse av innholdet i faget (Utdanningsdirektoratet, 2019).

Innenfor matematikk er det seks kjerneelement, som sammen med den overordnede delen og resten av læreplanverket, ligger til grunn for god matematisk forståelse (Utdanningsdirektoratet, 2020b, s.2). Det første av de seks kjerneelementene er *utforskning og problemløsning*, og omhandler elevene sine evner til å finne metoder for å løse problemer de ikke har kjennskap til på forhånd (Utdanningsdirektoratet, 2020b, s.2). Elevene viser til sammenhenger, algoritmisk tenking, finne mønstre og ikke minst diskutere og vise til en felles problemløsning og en felles forståelse (Utdanningsdirektoratet, 2020b, s.2). Det andre kjerneelementet er *modellering og anvendelser* som innebærer bruk av modeller i matematikk, hvordan lage modeller, vurdere gyldighet og drøfte om modellene kan anvendes på flere områder (Utdanningsdirektoratet, 2020b, s.2). *Resonnering og argumentasjon* er det

tredje kjerneelementet og handler om elevenes refleksjon og evne til å grunngi regler og resultat, samt forme egne tankerekker for å forstå og løse de (Utdanningsdirektoratet, 2020b, s.3). Gjennom *representasjon og kommunikasjon*, som er det fjerde kjerneelementet, skal elevene lære å bruke, forstå og argumentere for det matematiske språket. Eleven skal kunne anvende det matematiske språket til å fremstille begreper, sammenhenger og problemer på ulike måter (Utdanningsdirektoratet, 2020b, s.3). *Abstraksjon og generalisering* er det femte kjerneelementet og omhandler elevenes eksperimentering med tall, utregninger og figurer. Elevene skal forstå representasjoner og metoder med større abstrakt grad (Utdanningsdirektoratet, 2020b, s.3). Det innebærer å se sammenhenger og komme frem til en løsning på oppgaven, uten å bli introdusert for fremgangsmåten (Utdanningsdirektoratet, 2020b, s.3). Det siste kjerneelementet *matematiske kunnskapsområder* omhandler tall og tallforståelse, algebra, funksjoner, geometri, statistikk og sannsynlighet (Utdanningsdirektoratet, 2020b, s.3). Elevene bør tidlig tilegne seg varierte regnestrategier og et godt tallbegrep. De skal videre arbeide med algebraiske tenkemåter, utforske strukturer, mønstre og relasjoner i faget (Utdanningsdirektoratet, 2020b, s.3).

2.2 Matematikkundervisning i grunnskolen

Matematikkfaget i skolen har gjennomgått store forandringer de siste årene (Skott et al., 2019, s.25). Skott et al. (2019, s.25) fremhever at faget tradisjonelt bygget på elevers evne til å lære og huske sentrale matematiske begreper og ferdigheter. Elevene skulle sitte stille hver for seg og memorere bestemte fremgangsmåter for å løse ulike matematikkoppgaver (Solem et al., 2018, s.5). I nyere tid har matematikk hatt det Solem et al. (2018, s.14) kaller for et paradigmeskifte i skolen. Her kommer det frem at perspektivet på hva innholdet i matematikkundervisningen bør være og hvordan elevene skal arbeide i faget, har blitt endret. I tillegg til å forstå begreper og faktakunnskaper, skal elevene i skolen også utvikle mer komplekse ferdigheter i matematikkundervisningen (Skott et al., 2019, s.26). Dette ser vi igjen i kjerneelementene hvor eleven skal utforske matematiske sammenhenger, finne løsningsmetoder og utvikle kommunikasjonsevnen gjennom samarbeid i lag med andre elever (Solem et al, 2018, s.5; Utdanningsdirektoratet, 2020b, s.2).

Endringene i matematikkundervisningens rammeverk de siste årene har medført at det i mindre grad vektlegges å gjenta eller huske hva læreren sier (Gjone, 2003, s.261; Solem et al., 2018, s.15). Det fokuseres heller på å legge til rette for å utvikle en dypere forståelse i faget

som kan gi eleven mulighet til å se mønstre og trekke de større sammenhenger (Skott et al., 2019, s.26; Solem et al., 2018, s.15). Innholdet i undervisningen og gjennomføringen kan derfor ha meningsbærende betydning for elevenes læring (Skott et al., 2019, s.185). Av den grunn har også utviklingen i matematikkfaget de siste årene fått konsekvenser for læreren (Solem et al., 2018, s.15). Ifølge Solem et al. (2018, s.15) skal dagens matematikklærer i større grad legge til rette for at elevene utvikler evnen til kritisk tenking og en bred forståelse om et tema enn tidligere.

2.2.1 Matematikklærerens rolle i undervisningen

I tråd med utviklingen av matematikk i skolen de siste årene, har lærerens rolle endret seg til å bli en mer kompleks oppgave enn tidligere (Skott et al., 2019, s.189). Matematikklæreren skal blant annet inspirere og motivere elevene til å utvikle en bred faglig forståelse gjennom praktiske, utforskende og teoretiske arbeidsoppgaver (Solem et al., 2018, s.5). Det krever at læreren har god faglig kunnskap, samt har evne til å skape et variert, strukturert og trygt læringsmiljø for elevene (Skott et al., 2019, s.189). Videre gjøres det rede for tre grunnleggende kompetanser Nordenbo et al. (2008, s.71) mener en lærer må ha i bunn for å undervise i faget.

Ifølge Nordenbo et al. (2008, s.71) er relasjonskompetanse, regledelseskompetanse og didaktisk kompetanse tre sentrale kompetanser hos læreren som kan bidra til å utvikle forståelse blant elever i skolen. Relasjonskompetanse er lærerens evne til å etablere relasjoner til elevene gjennom sosiale interaksjoner. Elevaktiviseringen fremmes og motivasjonen øker når læreren utøver respekt, toleranse, empati og interesse for elevene. Videre skriver Nordenbo et al. (2008, s.71) at regledelseskompetanse er et virkemiddel i undervisningen som bygger på å skape et godt grunnlag for samhandling og struktur i en klasse ved hjelp av fastsatte regler og rutiner. Kompetanse i regledelse innebærer å involvere elevene i valg og organisering av aktivitet, sikre læringsprogresjon og utnytte undervisningstiden optimalt. Avslutningsvis presenterer Nordenbo et al. (2008, s.73) didaktisk kompetanse. Kompetansen forutsetter at læreren har et høyt faglig nivå. Gode faglige kunnskaper gir læreren tiltro til egne ferdigheter og mulighet til å trekke faget inn i flere større sammenhenger. Av den grunn har en lærer med god didaktisk kompetanse lettere for å tilrettelegge varierte tilnæringsmetoder i undervisningen som kan stimulere elevene kognitivt, sosialt, motorisk og fysisk.

2.3 Fysisk Aktiv Læring

Fysisk aktivitet kan defineres som enhver kroppslig bevegelse igangsatt av skjelettmuskulaturen som medfører et økt energiforbruk (Caspersen, Powell & Christenson, 1985, s.127). I nyere tid har fysisk aktivitet blitt forstått som et paraplybegrep og omfavner alle former for bevegelse (Kolle & Grydeland, 2018, s.44). Verdens Helseorganisasjon (2010, s.7) peker på typiske former for fysisk aktivitet hos barn og unge. Det kan være spontan aktivitet gjennom frilek, transport og daglige gjøremål, eller i form av organisert aktivitet i sammenheng med skole, familie og ulike samfunnsaktiviteter. Videre belyses fysisk aktivitet i skolesammenheng og vi vil av den grunn drøfte begrepet fysisk aktivitet knyttet til læring i skolen.

På oppdrag fra Folkehelseinstituttet gjennomførte Norges idrettshøgskole i 2018 en nasjonal kartleggingsstudie som gikk under navnet “ungKan3”. Hensikten var å gjøre rede for fysisk aktivitet, sedatid og fysisk form blant barn og unge. Funnene i studien indikerer at aktivitetsnivået blant dagens ungdom er stort sett lavt, og flertallet tilfredsstillende ikke Verdens Helseorganisasjons anbefalinger for daglig fysisk aktivitet (Steene-Johansen et al., 2019, s.4; World Health Organizations, 2010, s.10). På bakgrunn av det lave aktivitetsnivået blant barn og unge har det de siste årene blitt et større fokus på hvordan mer fysisk aktivitet kan implementeres i skolehverdagen til elevene (Lillejord et al., 2016; Kolle et al., 2016; Resaland et al., 2015; Tjomsland et al., 2016). I norsk skolesammenheng er fysisk aktivitet tradisjonelt knyttet til faget kroppsøving (Vingdal, 2014, s.13). Formålet med kroppsøvingfaget er å stimulere utviklingen av elevenes kroppslige kompetanse og motivere til å opprettholde en aktiv og sunn livsstil gjennom hele livsløpet (Utdanningsdirektoratet, 2020a, s.2). Vingdal (2014, s.13) stiller seg kritisk til dagens aktivitetsnivå hos barn og unge i skolen. Hun mener at kroppsøvingfaget på egenhånd, med sine to eller tre økter i uken, ikke gir tilstrekkelig mengde fysisk aktivitet, eller stimulerer barn og unges motoriske utviklingsbehov i stor nok grad.

Det er i dag et økende forskningsfelt som foreslår ulike måter å innlemme mer fysisk aktivitet i skolehverdagen til elevene (Vingdal 2014, s.13). Watson et al. (2017, s.1) foreslår tre former som kan innlemme fysisk aktivitet i skoleundervisningen. Den første formen omtales som aktive pauser i undervisningen og er et kort avbrekk fra teoretisk instruksjon der elevene er i kroppslig bevegelse. Det kan innebære at læreren instruerer elevene til å reise seg opp fra

stolene og løpe eller hoppe på stedet, mens de svinger på armene (Daly-Smith, 2018, s.11). Den andre formen Watson et al. (2017, s.3) peker på er læreplanfokuserte aktive pauser i skoleundervisningen. Metoden gjennomføres som korte avbrekk i undervisningen som ivaretar innholdet i læreplanen. Den tredje formen er FAL. FAL er et relativt nytt begrep i skolen og kan derav beskrives på flere måter (Daly-Smith et al., 2018, s.2; Norris, 2019, s.1; Tjomsland et al., 2016, s.16; van den Berg et al., 2019, s.2; Vetter et al., 2019, s.736; Watson et al., 2017, s.3). På den ene siden kan FAL betraktes i et folkehelseperspektiv og på den andre siden i et læringsperspektiv. En bred forståelse av FAL handler om å innlemme fysisk aktivitet i undervisningen i andre fag enn kroppsøving (Norris et al., 2019; Watson et al., 2017). Det er denne beskrivelsen vi tar utgangspunkt i når vi videre skal drøfte fysisk aktivitet knyttet til læring i skolen.

FAL bygger på et helhetlig perspektiv for læring (Vingdal, 2014, s.38). Det utdypes av Illeris (2011, s.21) som argumenterer for at læring er et samspill mellom det mentale og det kroppslige. Det er med kroppen et individ opplever, eksperimenterer og praktiserer. I etterkant blir det mulig å utvikle læring ved å analysere erfaringer og utforme en forståelse (Illeris, 2011, s.21). Et helhetlig syn på læring vektlegger å bruke kroppen for å utvikle fysiske, sosiale og psykiske ferdigheter (Vingdal, 2014, s.39). Edwards (2015, s.28) trekker frem at i skolesammenheng kan FAL bidra til at elevene får praktisk utforske en fremgangsmåte med kroppen, deretter reflektere over tanker og erfaringer i et felleskap. På den måten kan FAL være med å skape læring og en bredere forståelse om et tema (Edwards, 2015, s.28).

De senere årene har det vært en økning i antall enkeltstudier og metaanalyser som undersøker fysisk aktivitet på elevers helse, kognitive utvikling og læring i skolen (Beck et al., 2016; Hraste et al., 2018; Norris et al., 2019; Riley et al., 2015, s.657; Singh et al., 2018, Sneck et al., 2019; Watson et al., 2017). Fysisk aktivitet kan både ha akutte og langvarige effekter på sentralnervesystemets struktur og funksjon (Sneck et al., 2019, s.1). Singh et al. (2018, s.1) forklarer det fysiologiske fenomenet med at sentralnervesystemet er plastisk og har en evne til å endre den strukturelle organiseringen i hjernen, og derav utvikle motoriske og kognitive ferdigheter. Sett i lys av studier som har integrert fysisk aktivitet i undervisningen, viser forskningsresultatene at et økt aktivitetsnivå i skolen har gunstige effekter for elevenes faglige mestring, særlig i matematikk (Singh et al., 2018; Sneck et al., 2019; Watson et al., 2017). Å innlemme mer fysisk aktivitet i matematikkundervisningen kan bedre elevenes helhetlige

læring og bør utføres oftere i skolen (Hraste et al., 2018, s.10; Illeris, 2011, s.21; Vingdal, 2014, s.39).

2.3.1 Teori om fysisk aktiv læring i matematikk

Rønning (2014, s.135) mener matematikk er et teoretisk fag i skolen som utøves stillesittende der elevene skal skrive ned og memorere formler, tegn og symboler. Videre skriver Rønning (2014, s.136) at FAL kan gi elevene et nytt forhold til matematikken og bidra til å gjøre faget mer virkelighetsnært for elevene. Abstrakte matematiske begrep kan gjøres mer konkret og anvendelig for elevene, ved å skape en relasjon til emnet (Rønning, 2014, s.136). Når eleven praktisk arbeider og bruker matematiske begrep i en kjent kontekst, kan eleven skape en bredere faglig forståelse til undervisningsinnholdet (Rønning, 2014, s.136). Det vil si at aktivitetene gjennomføres ikke kun for å gjøre undervisningen mer morsom for elevene, men kan bidra til en målrettet forståelse og bedret faglig læring (Edwards, 2015, s.28).

FAL kombinerer fysisk aktivitet med faglig innhold fra læreplanen uten at det går på bekostning av undervisningstiden i faget (Norris et al., 2019, s.1). Rønning (2014, s.136) mener det finnes mange måter en lærer kan legge til rette for å bruke fysisk aktivitet til læring i matematikk. Riley et al. (2015, s.658) presenterer konkrete eksempler på hvordan det er mulig å tilrettelegge for FAL i matematikkundervisningen. Det første eksempelet bygger på forståelsen av begrepene «Vei, fart og tid». I aktiviteten bruker elevene en stoppeklokke til å finne ut hvor lang tid de bruker på å løpe 20 meter. Deretter regner de ut den estimerte tiden de ville brukt på å løpe 100 meter. Et annet eksempel kan bidra til å gi elevene en forståelse for emnet «Måling». Aktiviteten innebærer å kaste ulike objekt så langt som mulig. Deretter bruker elevene et målebånd til å måle opp hvor mange meter objektene ble kastet. Videre kan læreren utfordre elevene til å finne ut hvor mange desimeter, centimeter og millimeter objektene ble kastet. Øvelsene kan bidra til å etablere en relasjon til hvordan en kan regne mellom de ulike måleenhetene (Rønning, 2014, s.140; Edwards, 2015, s.28).

3. Metode

I dette kapittelet vil vi belyse oppgaven metodisk. Innledningsvis begrunnes valg av metode og informanter, fremgangsmåten for datainnsamling, og hvordan arbeidet med analysen

foregikk. Videre gjør vi rede for oppgaven mot reliabilitet og validitet. Til slutt presenteres etiske hensyn ved oppgaven.

3.1 Valg av metode

Metode kan beskrives som det å følge en bevisst oppskrift mot et mål (Dalland, 2020, s.54). Det er et redskap som brukes for å finne svar på forskningsspørsmålet og på den måten oppklare ny erkjennelse om et tema (Holme & Solvang, 1996, s.14). Problemstillingen i vår oppgave tar for seg hvordan tre lærere på ungdomsskoletrinnet beskriver sin forståelse av FAL og hvordan de anvender FAL i matematikkundervisningen. Ifølge Skilbrei (2019, s.14) handler forskningsspørsmål som orienteres mot innhold og meningssammenhenger om kvalitative metoder. Videre utdyper Mehmetoglu (2004, s.21) at en kvalitativ tilnærming kan svare på problemstillinger som innledes av spørsmålet “hva” eller “hvordan”. For oss var intensjonen med studien å undersøke hvordan tre lærere beskriver sin forståelse av FAL og hvordan de anvender FAL i matematikkundervisningen. Med utgangspunkt i vår problemstilling, valgte vi å bruke kvalitativ metode som fremgangsmåte for å svare på spørsmålet problemstillingen stiller.

Den kvalitative metoden handler om å avdekke et forskningsspørsmål ved å involvere et begrenset antall forskningsobjekter for å oppnå detaljrike, spesifikke og sammenlignbare beskrivelser om et tema som ikke lar seg tallfeste (Johannessen et al., 2006, s.36). Skilbrei (2019, s.14) skriver at innenfor kvalitative metoder er hovedkategoriene observasjons-, intervju- og litteraturstudier. Videre argumenterer hun for at det finnes mange varierte måter å gjøre det på (Skilbrei, 2019, s.14). På bakgrunn av problemstillingen har vi valgt å kombinere observasjon og intervju som metode for å samle inn datamaterialet. Vi har valgt å benytte en kombinasjon av observasjon og intervju, da vi mener at disse kan utfylle hverandre. Ifølge Dalland (2020, s.101) kan observasjon gi de nødvendige forutsetningene for intervju, og intervju kan bidra til å utfylle det bildet observasjonen gir.

3.1.1 Det kvalitative forskningsintervju

Det kvalitative forskningsintervjuet handler om å få dybdekunnskap om andre personers individuelle erfaringer, refleksjoner og følelser om et tema gjennom å snakke med dem (Skilbrei, 2019, s.65). På den måten kan vi undersøke verden fra intervjuobjektets perspektiv

(Dalland, 2020, s.68). Videre skriver Dalland (2020, s.68) at målet med det kvalitative forskningsintervjuet er å etablere eller fornye kunnskap gjennom å skape meninger og en forståelse om et tema. Intervjuet i undersøkelsen skulle bidra til å gi oss informasjon om matematikklærerens subjektive oppfattelse av FAL i undervisningen og avdekke hvordan informanten gjennomfører opplegget. Ifølge Thagaard (2013, s.97) kan det kvalitative forskningsintervju utformes på ulike måter. Vi valgte å bruke semistrukturerte intervju som metode for å samle inn datamaterialet.

Det semistrukturerte intervju har en delvis strukturert tilnærming hvor hensikten er at intervjuobjektet skal reflektere over egne erfaringer, opplevelser og meninger knyttet til tema (Tjora, 2012, s.104). Spørsmålene om tema forskeren ønsker å avdekke er i utgangspunktet fastsatt på forhånd i en intervjuguide (Vedlegg 1), men rekkefølgen avgjøres ut ifra hvordan dialogen utartes underveis (Thagaard, 2013, s.98). Av den grunn skriver Thagaard (2013, s.98) at fleksibilitet hos intervjueren står sentralt i denne intervjumetoden. Intervjueren må ha evne til å knytte spørsmålene opp mot informantens forutsetninger, og bør være åpen for at intervjupersonen bringer frem tema som ikke var planlagt på forhånd. For å ivareta intervjuets sentrale tema, brukte vi intervjuguiden til å stille åpne spørsmål som inviterte lærerne til å redegjøre for kompetansen, opplevelser, meninger og vurderinger gjort i henhold til FAL i matematikkundervisningen.

3.1.2 Observasjon

Observasjon som metode er en systematisk overvåking av adferd eller tale i naturlige situasjoner (Krumsvik, 2014, s.142). På den måten kan en se personers handlinger og få et inntrykk av relasjoner mellom personer i deres egne miljø (Thagaard, 2013, s.70). Vi brukte observasjon til å undersøke hvordan tre lærere gjennomførte en matematikkundervisning med FAL. Ifølge Postholm (2005, s.152) bør observasjonene skrives ned, helst underveis. Av den grunn utformet vi et observasjonsskjema (Vedlegg 2) før vi inntok rollen som fullstendig observatør (Postholm, 2005, s.154). Skjemaet ble organisert i tre kolonner. Den første kolonnen plasserte vi helt til venstre i skjemaet. Her skrev vi ned og kategoriserte en rekke tema under hverandre, som vi mente kunne være relevant å studere nærmere hos matematikklæreren. De to andre kolonnene utfylte resten av arket og var delt inn i “Matematikkundervisning” og “FAL”. Hensikten med inndelingen var å tydeliggjøre ulikheter mellom lærerens teoretiske undervisning og læringsaktiviteten som ble brukt i

undervisningen. I kolonnene var det plass til å notere reaksjoner, hendelser eller tanker underveis i observasjonen som kunne være aktuell for vår undersøkelse.

Det vi observerer forstår man gjennom tidligere erfaring, opplevelser og kunnskap (Postholm, 2005, s.146). Underveis noterte vi våre oppfatninger av hendelser og valg læreren tok underveis i matematikkundervisningen. Videre argumenterer Postholm (2005, s.153) for at notatene fra observasjonen ikke kan oppfattes som en objektiv beskrivelse av situasjonen. For å danne et helhetlig perspektiv av matematikkundervisningen, brukte vi notene fra observasjonen til å stille oppfølgings spørsmål til læreren i intervjuet. På den måten fikk læreren mulighet til å utdype sin vurdering av situasjonen. Spesielt interessant var det å få forståelse for hvordan lærerens refleksjoner og vurderinger farget gjennomførelsen av matematikkundervisningen.

3.2 Valg av informant

Lærerne deltar alle i aksjonsforskningsprosjektet kunnskap i bevegelse. Det er et flermetodisk prosjekt med to overordnede mål, 1) å undersøke prosessen med å samskape og utarbeide et tiltak for FAL, 2) for å bidra med kunnskap som kan gi grunnlag for videreutvikling av FAL i teoretiske fag. Alle lærerne i vår bacheloroppgave er strategisk rekruttert gjennom dette prosjektet. Ifølge Dalland (2020, s.59) innebærer en strategisk rekruttering at personene velges på bakgrunn av deres kompetanse om et fenomen. Matematikklærerne som er våre informanter, har deltatt i samskappingsprosessen og er en del av intervusjonen. Dette innebærer at de har gjennomført to kvelder i lag med elever, lærere, skoleledere, foreldre, GLU studenter og ansatte fra Høgskulen på Vestlandet. Den første kvelden ble interessentene delt inn i homogene grupper. Det vil si at lærerne satt med lærergruppen, elevene med elevgrupper, osv. Hver gruppe fikk 3-6 spørsmål som tok utgangspunkt i hvordan kompetansegruppen kunne støtte lærerne med å ta i bruk FAL i skolesammenheng. Gruppene fikk kvelden til å drøfte spørsmålene og skrive på en plakat de skulle presentere ut fra da kvelden var omme. Plakaten dannet også utgangspunktet for neste møte. Den andre kvelden ble interessentene organisert i heterogene grupper og satt sammen med en representant fra hver kompetansegruppe. Her fikk de i oppgave å lage læringsaktiviteter lærerne kunne anvende som FAL i undervisningen. Aktivitetene ble notert på en ny plakat. Til sammen ble det utformet 12 plakater. I ettertid trakk lærerne ut relevante element de kunne bruke i prosjektet fra plakatene. Med bakgrunn i erfaringen og ideéne fra samskappingsprosessen,

skulle lærerne anvende FAL i en matematikkundervisning hver uke. For vår bacheloroppgave betyr det at vi må se funn mot at de har vært med å utarbeide intervensjonen i aksjonen.

Fire lærere ble inkludert i undersøkelsen, men grunnet frafall baserer datainnsamlingen seg på tre ungdomsskolelærere som underviser i matematikk. For å ivareta etiske overveielser knyttet til personvern har lærerne fått pseudonymene Kari, Linda og Anne. Videre gir vi en kort presentasjon av bakgrunnen til de tre matematikklærerne.

- Kari - Kvinne, 32 år. Lærerutdannet med matematikk og naturfag som hovedfag, og årsstudium i praktisk-pedagogisk utdanning (PPU). Undervist i matematikk på ungdomstrinnet i 5 år. Underviser nå på 8. trinn.

- Linda - Kvinne, 27 år. Utdannet grunnskolelærer 5.-10. trinn. Undervist i matematikk på ungdomstrinnet i 3 år. Underviser nå på 8.trinn

- Anne - Kvinne, 38 år. Lektorutdanning og master i tilpasset opplæring av matematikk. Undervist i matematikk på ungdomsskoletrinnet i 12 år. Underviser på 9.trinn.

3.3 Gjennomføring

I forkant av observasjonene utformet vi et observasjonsskjema som inneholdt gjennomtenkte tema vi ønsket å studere hos matematikklæreren. Ved hjelp av observasjonsskjema noterte vi ned relevante reaksjoner, hendelser og valg læreren ble utsatt for underveis i undervisningen. Hver av de tre observasjonene varte i 60 minutter. Under observasjonene inntok vi bevisst rollen som fullstendig observatør og satt helt bakerst i klasserommet. Ifølge Postholm (2005, s.154) er en fullstendig observatør til stede i situasjonen, uten å påvirke hendelsesforløpet eller handlingsprosessene i situasjonen. Som fullstendig observatør var hensikten å se hvordan læreren gjennomfører en matematikkundervisning med FAL i sin hverdagslige helhet. Det innebærte å observere hvordan læreren presenterte, informerte og veiledet elevene gjennom matematikktimen uten påvirkning av våre interaksjoner.

Like etter observasjonen gjennomførte vi et intervju med matematikklæreren. Intervjuene foregikk i lukkede rom uten andre personer til stede enn matematikklæreren og intervjuer. På den måten unngikk en unødvendige forstyrrelser og ivaretok en naturlig flyt gjennom

samtalen. Som intervjuer hadde vi hver vår rolle. En av oss intervjuet, mens den andre noterte reaksjoner underveis og sikret at vi fikk ønsket informasjon fra læreren. Lengden på de tre intervjuene varte fra 20-30 minutter. Med samtykke fra informantene ble intervjuet tatt opp ved hjelp av en lydopptaker. Dette gjorde vi for å bevare matematikklærerens beskrivelser for senere analysearbeid. Hensikten med intervjuet var å få dybdekunnskap om det bildet observasjonen ga (Dalland, 2020, s.101), og avdekke matematikklærerens egne beskrivelser av FAL. På den måten bidro observasjonen til å underbygge og styrke innholdet i intervjuene, samt skape en helhetsforståelse av intervjuobjektets beskrivelse av FAL i skolen.

3.4 Transkripsjon

Ifølge Dalland (2020, s.95) er transkripsjon en metode for å bearbeide et intervju. I arbeidet med transkripsjonen noterte vi ned alt som ble sagt, for videre å kunne analysere innholdet. En nøyaktig transkripsjon er sentral, for å ivareta det opprinnelige innholdet fra intervjuet (Dalland, 2020, s.95). Vi startet med å laste opp lydfilen til en passordbeskyttet datamaskin. Deretter innledet vi arbeidet med transkripsjonen ved å lytte og skrive ned alt som ble sagt gjennom intervjuet. I notatene inkluderte vi også underpunkt som omhandlet reaksjoner underveis, dette skriver Dalland (2020, s.95) kan være med på å gjenskape et mer helhetlig inntrykk av intervjuet. Innholdet i de ferdigstilte transkripsjonene ble videre omgjort til et mer skriftlig språk. Vi mener arbeidet med transkripsjonen medførte en tydeligere oversikt og struktur av innholdet, som videre var et godt hjelpemiddel for analysen.

3.5 Analyse

Ifølge Dalland (2017, s.87) skal analysen hjelpe oss til å finne ut hva intervjuet har å fortelle, og videre tolke det vi har fått vite. Grunnlaget for analysen i vår bacheloroppgave er datamaterialet vi samlet inn under observasjon og intervju.

I analysen for bacheloroppgaven vår tar vi utgangspunkt i en hermeneutisk tilnærming. Hermeneutikk handler om å utforske et dypere innhold i menneskers tanker og følelser, enn det som umiddelbart oppfattes (Thagaard, 2013, s.41). Til drøftingsdelen av vår oppgave leste vi først gjennom datamaterialet i sin helhet. Deretter trakk vi ut deler av datamaterialet som vi mente var relevante for å svare på problemstillingen. Avslutningsvis forsøkte vi å tolke og forstå innholdet i de ulike delene, for så å sette det sammen til en helhet igjen. Dette kan

ifølge Dalland (2020, s.49) beskrives som en hermeneutisk spiral, ved at man stadig beveger forståelsen sin mellom helheten og de ulike delene.

For å skape en oversiktlig analyseprosess valgte vi å lage kategorier med fargekoder for hånd. Videre organiserte og plasserte vi relevante utsagn fra intervjuene og notat fra observasjonen under de ulike kategoriene. Fargekodene forenklet arbeidet med å sammenligne beskrivelsene til de tre matematikklærerne. Siden vi både gjennomførte observasjon og intervju analyserte vi disse hver for seg, og med ulike hovedkategorier. Hovedkategoriene for observasjon var “Formidlingsevne”, “Gjennomførelse” og “Relasjoner”. Hovedkategoriene for intervju var “Forståelse av FAL”, “Organisering av undervisning” og “Gjennomførelse av FAL”. Videre trakk vi linjer mellom analysen fra observasjonen og analysen fra intervjuet. For å skape en helhet benyttet vi datamaterialet fra observasjonen til å underbygge datamaterialet fra intervjuene. Dette ga grunnlaget for å presentere resultat og drøfte funnene i vår bacheloroppgave.

3.6 Reliabilitet og validitet

Reliabilitet i en kvalitativ forskningsstudie handler om undersøkelsens pålitelighet (Krumsvik, 2014, s.158). Av den grunn er det viktig å utelukke feilkilder ved at intervjuer er konkret og spesifikk i rapportering av innsamlingsfasen og analyseringen av datamaterialet (Thagaard, 2013, s.202).

For å ivareta reliabiliteten i vårt forskningsprosjekt gjorde vi noen tiltak i forkant av observasjon og intervju. Vi formulerte et observasjonsskjema og en intervjuguide, som skulle hjelpe oss, som ferske forskere å avdekke relevante handlinger og stille relevante spørsmål. For å unngå å knytte oss for mye til observasjonsskjema og intervjuguide, hadde vi laget kolonner hvor vi noterte ned andre hendelser og var åpen for å stille oppfølgingsspørsmål og tilleggsspørsmål underveis i intervjuet. Dette var likevel utfordrende da vi aldri hadde gjort noe lignende før. Videre valgte vi å være to på observasjonen hvor begge noterte ned hva som skjedde. På den måten kunne vi avdekke mest mulig, og i tillegg sammenligne observasjonsnotatene våre. I intervjuet var vi tydelig på hvem som intervjuet og hvem som tok notat. Vi ville med dette utelukke misforståelser, og unødvendig støy i intervjuet. Det var viktig for oss at intervjuet ble gjennomført like etter observasjonen. Dette kan bidra til å

ivareta reliabiliteten da både vi og læreren hadde gjennomførelsen av undervisningen friskt i minne.

Kvale & Brinkmann (2009, s.250) skriver at validitet i kvalitative forskningsstudier innebærer at metoden for å samle inn data er gyldig for problemstillingen i oppgaven. Validiteten forteller om hvor relevant og konkret det man undersøker er i forhold til det man hadde som plan å undersøke. I vår bacheloroppgave var formålet å avdekke hvordan tre lærere gjennomfører og beskriver en matematikkundervisning med FAL på ungdomsskolen. For å styrke validiteten forsikret vi oss om at informantene hadde kompetanse innenfor feltet vi ønsket å studere. Vi mener også at validiteten styrkes ettersom lærernes erfaring, utdanning og alder var ulik, og de underviser matematikk i forskjellige klasser. Derimot mener vi validiteten kan svekkes da det kun ble inkludert tre informanter i undersøkelsen, fra samme ungdomsskole.

3.7 Ethiske overveielser

Etikk dreier seg om prinsipper, regler og retningslinjer for å vurdere hvilke handlinger som er rett og galt (Johannessen, Christoffersen & Tufte, 2006, s.91). Ifølge Dalland (2020, s.168) handler forskningsetikk om hvordan en vurderer gjennomførelsen av undersøkelsen knyttet mot samfunnets normer og verdier. Videre skriver Dalland at forskningsetikk innebærer å sikre deltakernes personvern ved å behandle sensitiv informasjon ut ifra forskningsetiske retningslinjer. Gjennom SEFAL fikk vi mulighet til å besøke ungdomsskolen og hilse på matematikklærerne vi senere skulle observere og intervju. Hensikten med besøket var å gjøre oss kjent med skolen, introdusere oss selv og oppgaven for lærerne, og gjøre de trygge på innholdet i innsamlingen av datamaterialet. Ifølge Dalland (2020, s.107) kan en presentasjon av deg selv og forskningsprosjektet forebygge mye usikkerhet hos informanten.

Bacheloroppgaven vår er godkjent av Norsk senter for forskningsdata (NSD) som en del av aksjonsforskningsprosjektet (Referanse: 467117). Derfor ble også søknaden utformet og sendt inn via SEFAL. Gjennom hele prosessen har vi tatt valg for å ivareta personvern hensyn. For å bevare anonymiteten til de tre lærerne utformet vi pseudonym for deres opprinnelige navn. Videre har lærerne blitt informert om at deltagelsen er frivillig og signert et samtykkeskjema (Vedlegg 3) med informasjon om prosjektet og deres rettigheter. All data vi har disponert har vært lagret på en passordbeskyttet datamaskin og vil bli slettet høsten 2021.

4 Resultat og drøfting

I dette kapitlet formidles resultat fra vår undersøkelse som videre drøftes i lys av teori gjennom tematiserte overskrifter. Resultatene fra analysen ligger til grunn for drøftingen i oppgaven. Av den grunn har vi valgt å skrive sammen drøftings- og resultatdelen for å svare på problemstillingen.

4.1 Lærerne om deres forståelse av FAL

Innledningsvis belyser vi hvordan de tre matematikklærere beskriver sin forståelse av FAL i undervisningen. Kari forteller at hun endret sin oppfattelse av FAL etter oppstarten av intervensjonen. Før intervensjonen var hun opptatt av at læringsaktiviteten skulle ha høy intensitet og medføre økt puls hos elevene. Utviklingen av Kari sitt perspektiv på FAL har medført at hun nå ser på FAL som en tilnærming i undervisningen der elevene får anledning til å praktisk anvende matematisk kompetanse. Det er en annerledes undervisningsmetode enn å sitte i ro på pulten og løse teoretiske matematikkoppgaver i kladdeboken. Kari beskriver sin forståelse av FAL slik:

Kari: Det har endra seg litt etter vi begynte med prosjektet. Eg tenkte før at ein helst skulle få litt puls, og at ein skulle få utløp for litt energi. Men no tenker eg at alt ein gjer, kor ein ikkje set på stolen å gjer oppgåver eller skriv er FAL. At det er meir praktisk matematikk og at det ikkje treng å vere så fysisk krevande.

Før intervensjonen kan det tenkes at Kari har forstått FAL mer som aktive pauser. Ifølge Watson et al. (2017, s.1) er aktive pauser et kort avbrekk fra teoretisk instruksjon der elevene er i kroppslig bevegelse. Utviklingen av Kari sitt perspektiv på FAL har derimot medført at hun nå ser på FAL som en tilnærming hvor elevene får anledning til å praktisk anvende matematisk kompetanse. Det har altså skjedd en endring som kan tyde på at Kari anvender mer læring i kombinasjon med fysisk aktivitet. Dette kan minne om Norris et al. (2019, s.1) som sier at FAL kombinerer fysisk aktivitet med faglig innhold fra læreplanen uten at det skal gå på bekostning av undervisningstiden i faget.

Anne og Kari har relativt lik forståelse av FAL, men samtidig ser vi et skille. Kari beskriver FAL som alt annet elevene gjør enn å sitte i ro på stolen. Dette har Anne forstått annerledes, og beskriver sin forståelse av FAL på denne måten:

Anne: Noe annet enn å sitte å regne i boken. Ikke at det nødvendigvis skal være høy puls og svette, men litt mer aktivitet enn å sitte i ro på pulten. Av og til kan det kanskje være å sitte i ro ved pulten også. Men litt annen måte å regne på og jobbe med matematikk på.

I beskrivelsen av sin forståelse trekker Anne frem at FAL også kan være å sitte i ro på stolen. Videre utdyper hun at FAL er noe annet enn å regne matematikkoppgaver i skriveboken. Dette kan minne om læringsaktiviteten i enkeltstudiet til Beck et al. (2016, s.4) som omhandlet å knytte LEGO til det faglige innholdet. Elevene skulle sitte på stolene og bruke finmotoriske bevegelser til å flytte og modellere LEGO-klossene på riktig plass for å finne en løsning til oppgaven (Beck et al., 2016, s.4). På bakgrunn av Norris et al. (2019, s.1) perspektiv på FAL, Kan det tenkes at Anne sin forståelse av FAL i matematikkundervisningen rommer noe mer. Det er nærliggende å tenke at fra hennes perspektiv kan læringsaktiviteten både være grovmotorisk, men også finmotorisk.

Linda sin beskrivelse av FAL i matematikkundervisningen skiller seg fra både Kari og Anne sine perspektiv. I motsetning til de to andre lærerne, nevner ikke Linda fysisk aktivitet i hennes forståelse av FAL. Det ser vi igjen i hennes utsagn:

Linda: (...) Eg tenkjer at FAL er ein undervisningsmetode ein brukar inn mot matematikken. Det er ein fin måte å motivere elevane på. Ein kan bruke FAL til å variere undervisninga og lage oppgåver elevane kan samarbeide om å løyse.

Derimot trekker Linda frem motivasjon, variasjon og samarbeid som viktige element for hennes forståelse av FAL. Hun argumenterer for at elevene kan motiveres i større grad ved å bruke FAL til å variere undervisningsformen og gjerne legge opp til samarbeid. Linda sin forståelse av FAL kan minne om Solem et al. (2018, s.5) som skriver at matematikklæreren blant annet skal inspirere og motivere elevene til å utvikle en bred faglig kompetanse gjennom praktiske, utforskende og teoretiske arbeidsoppgaver. Videre kan det tenkes at for Linda har ikke fysisk aktivitet verdi på egenhånd, men kan brukes som et middel for å skape motivasjon blant elevene til å lære matematikk.

Alle de tre matematikklærerne arbeider på samme ungdomsskole, og de er alle en del av aksjonsforskningsprosjektet kunnskap i bevegelse. Til tross for et tilnærmet likt utgangspunkt, beskriver matematikklærerne sin forståelse av FAL forskjellig. Kari og Anne legger vekt på fysisk aktivitet, mens Linda heller har fokus på element som motivasjon, variasjon og samarbeid.

4.2 Lærerne om organisering av undervisning med FAL

Både Kari og Anne har organisert timen slik at de først har en gjennomgang av læringsaktiviteten inne i klasserommet, før elevene går ut og gjennomfører FAL i gangen utenfor klasserommet. Siden Kari sitt utsagn også er dekkende for det Anne forteller, har vi valgt å la Kari beskrive hvordan lærerne organiserer undervisningen med FAL:

Kari: (...) Inne så er det mykje lettare å få dei stille og at du får fokus på dei, mens når dei er ute og står i lag med nokon dei kanskje ikkje sit i lag med til vanleg og sånn, så er dei mykje meir urolige. Så det beste er å gi mest mulig informasjon inne i klasserommet og forklare opplegget ganske nøye inne i klasserommet åsså går vi ut. Eg forsøker å gjer det til ei slags rutine for dei.

Ut fra beskrivelsen til Kari kan det tenkes at hun er bevisst på hvordan hun legger til rette for rammene rundt å anvende FAL i undervisningen. Rutinene som Kari forsøker å legge til rette for, kan ifølge Nordenbo et al. (2008, s.71) være med på å skape et godt grunnlag for struktur og samhandling. Ved å gi tydelige beskjeder i forkant av FAL-opplegget inne i klasserommet, kan det tenkes at Kari unngår unødvendig støy og uro. Dette kan trolig medføre at elevene bevarer konsentrasjonen, hører etter og derav gjennomfører aktiviteten som tenkt. Med utgangspunkt i observasjonen så vi at det gikk kort tid fra elevene forlot plassen sin i klasserommet, til læringsaktiviteten var i gang. Elevene virket å ha forstått innholdet i aktiviteten og det var lite tegn til usikkerhet. Vi observerte en jevn flyt i gjennomførelsen av læringsaktiviteten både fra elever og fra læreren.

Linda har i motsetning til Kari og Anne valgt å forklare læringsaktiviteten utenfor klasserommet. Linda redegjør for sin organisering slik:

Linda: *Eg gikk gjennom reglane ute på gangen. Dei trengje alltid litt tid på å “lande” før vi startar så eg brukte vel litt ekstra tid på å komme i gang da det blir ein del småprat. Men eg følte gjennomføringa gjekk fint og elevane skjønnte kva dei skulle gjere.*

I observasjonen av Linda merket vi fort at elevene endret holdning når de ble bedt om å gå ut i gangen. Lydnivået gikk opp og flere benyttet muligheten til å prate sammen. Linda forklarte reglene av læringsaktiviteten mens det enda var støy blant elevene. Det kan trolig ha gått på bekostning av hva elevene fikk med seg av informasjon. Dette så vi igjen i observasjonen hvor elevene utførte aktiviteten ulikt. Noen av elevene gikk gruppevis inn til midten, mens andre gikk én-og-én. Flere av elevene så også litt usikre ut, og spurte sidemannen om hva de skulle gjøre. I intervjuet beskriver Linda aktiviteten som “kaotisk”. Hun sier likevel at hun følte gjennomførelsen gikk bra. Ved første øyekast kan det se ut til at Linda jobber lite strukturert i et urolig miljø. Det så vi igjen i observasjonen av den teoretiske undervisningen. Matematikklæreren brukte ikke tid på å be elever som utfordret arbeidsroen om å være stille. Likevel sier Linda at “eg følte gjennomføringa gjekk fint”. Det kan tyde på at hun tenker annerledes sammenlignet med Kari og Anne. Med nærmere ettertanke kan det tenkes at Linda har en form for struktur, og at ordet “kaotisk” ikke nødvendigvis trenger å være negativt.

Kari og Anne har valgt å etablere en tydelig struktur for elevene når lærerne skal ta i bruk FAL i matematikkundervisningen. Derimot har Linda tenkt annerledes og lagt mindre vekt på rutiner og klare rammer. FAL er nytt for lærerne i skolen, men også for elevene. Læreren sin rolle er komplementær for eleven. Av den grunn kan det tenkes at om FAL er en ny måte å tenke på for læreren, er det også en ny måte for eleven å lære. Derfor kan vi tenke oss at FAL må “læres” både for læreren og for eleven. Kanskje bruker Kari og Anne mer tid på å etablere rammer for elevene, nettopp fordi det er nytt.

4.2.1 Lærerne om prioritering av FAL i undervisningen

Vi ser at de tre lærerne prioriterer betydningen av FAL ulikt og anvender FAL på ulike tidspunkt i undervisningen. Anne har valgt å gjennomføre læringsaktiviteten i starten av timen, Kari i midten av timen og Linda på slutten av timen. Anne argumenterer for at opplegget med FAL ofte tar lenger tid enn planlagt, og ville derfor starte timen med FAL for å rekke å gjennomføre det:

Anne: Med FAL-biten tenkte eg at den skal vi ha på starten av timen. Det er viktig for meg at vi får fullført FAL-biten, også tar det jo ofte lengre tid enn planlagt så derfor ville eg starte timen med det.

Siden Anne prioriterer å anvende FAL i begynnelsen av undervisningen tolker vi at hun vil legge til rette for at elevene får tid til å gjennomføre FAL-opplegget. Dette ser vi igjen i observasjonen der Anne ga gruppene god tid til å utforske, diskutere og samarbeide om å oppdage en løsning til oppgaven. Det kan tyde på at Anne vil skape en dypere forståelse for elevene. Dette ser vi igjen i fagfornyelsen fra 2020 som er opptatt av at matematikkfaget i større grad skal legge til rette for at elevene får en dybde i læringen, og mindre fokus på overflatelæring (Kunnskapsdepartementet, 2019b).

Kari gjør rede for at hun valgte å gjennomføre læringsaktiviteten i midten av timen. Hun argumenterer for at det skulle være tid igjen på slutten til å samle elevene inne i klasserommet og oppsummere det faglige innholdet. Det ser vi igjen i hennes utsagn:

Kari: Eg tenkjer at det er greit å gå gjennom stoffet litt først på tavla, slik at elevane er med på kva det dreier seg om. Også vil eg gjerne samle elevane igjen etter aktiviteten slik vi får oppsummere litt kva dei har lært. Då passa det seg eigentleg fint å leggje FAL økta litt sann midt i timen.

Kari prioriterte å benytte FAL i midten av matematikkundervisningen. I observasjonen av Kari så vi at hun var opptatt av å få med alle elevene i den teoretiske gjennomgangen på tavlen og svare på spørsmålene deres, før de gikk i gang med FAL. På den måten kan det tenkes at hun avdekker usikre moment hos elevene og derav lager en tydelig bro mellom teoretisk instruksjon og FAL-opplegget i undervisningen. Dette ser vi igjen når Kari velger å oppsummere det elevene har gjort i FAL. Det kan tyde på at organiseringen av undervisningen samsvarer med utviklingen av matematikkfaget de siste årene (Solem et al., 2018). Skott et al. (2019, s.26) utdyper det Solem skriver, ved å si at elevene i dag både skal forstå matematiske begreper og faktakunnskaper, og samtidig utvikle mer komplekse ferdigheter i faget. I likhet med Anne kan det tenkes at Kari har fokus på dybde i læringen. Prioriteringen av FAL i undervisningen til de to matematikklærerne kan tolkes som at FAL kan inngå som en helhet for læringsmålet.

Linda forteller at hun har prioritert å anvende FAL på slutten av timen. Hun argumenterer for at det er mer praktisk ettersom matematikk er den siste timen før skoledagen er over:

Linda: Vi har jo matematikk i siste timen, og da tenkjer eg det er praktisk å pakke sekken før vi begynner med FAL, slik at ein berre kan reise heim etterpå.

Med utgangspunkt i observasjonen så vi at elevene ryddet klasserommet, pakket skoleranselen og tok med seg ytterjakken ut i gangen. En konsekvens av dette ble at lydnivået økte og elevene ble mer urolige. Det kan tenkes at elevene assosierer å pakke ranselen med å gå hjem fra skolen, og av den grunn kan det ha påvirket konsentrasjonen til elevene i læringsaktiviteten. Tidligere i intervjuet utdyper Linda at utenfor klasserommet er rammene annerledes, og omtaler miljøet som “elevenes fristed”. Hun mener det kan føre til at elevene har lettere for å småprate og miste fokus når undervisningen skjer i deres “fristed”.

Videre så vi i observasjonen av Linda at det oppstod en uventet hendelse under den teoretiske undervisningen i klasserommet. Det viser seg igjen i hennes utsagn:

Linda: Det som skjedde inne i klassen gjorde at vi mistet en del tid. Og da ble det kort tid på slutten, det blei det. Sånn som i dag skulle vi jo egentleg ha eit kvarter med FAL, men så hadde vi praktisk talt 5 minutter når vi var kome i gong.

Dette medførte at hun valgte å nedprioritere varigheten av FAL. Gjennomførelsen av læringsaktiviteten varte dermed i 5 minutter, og ikke 15 minutter som var planlagt. Undersøkelser fra de siste årene har vist at varigheten av FAL i undervisningen kan påvirke læringen til elevene (Beck et al., 2016; Howie et al., 2015). Howie et al. (2015, s.7) konkluderte blant annet med at klasseromsbasert fysisk aktivitet som varer i over 10 minutter kan gi positive effekter for faglig mestring. Sett i lys av Howie et al. (2015, s.7) kan det tenkes at nedprioriteringen førte til at elevene i Linda sin klasse fikk mindre utbytte av læringsaktiviteten enn tenkt.

Alle de tre lærerne har valgt å prioritere ulikt i forhold til når FAL benyttes i matematikkundervisningen. Det kan ha sammenheng med hvordan læreren velger å anvende læringsaktiviteten i timen. Lærerne som benyttet FAL i starten og i midten av timen, kan ha nyttet FAL som et middel for å nå læringsmålet. Derimot prioriterte Linda å gjennomføre

FAL på slutten av undervisningen. Grunnet varigheten av læringsaktiviteten ble kortere enn planlagt, kan det ha ført til at fokuset på læring falt bort og FAL-opplegget ble heller mer et fysisk aktivt avbrekk.

4.3 Lærerne om valg av læringsaktivitet

Analysen viser at alle lærerne har strukturert og organisert matematikkundervisningen forskjellig. Det kan ha vært en faktor for at gjennomførelsen ble ulik. Kari og Linda har valgt en aktivitet som kan minne om stafett. Anne har derimot valgt en aktivitet hvor det er mindre fokus på intensitet og mer fokus på kroppslig bevegelse. Begge formene for læringsaktivitet vil likevel inngå i FAL da metodene kombinerer fysisk aktivitet med faglig innhold i læreplanen (Norris et al., 2019, s.1; Rønning, 2014, s.136) Kari og Linda har valgt samme aktivitet, men med ulike formål. Kari begrunner sitt valg av aktivitet slik:

Kari: Eg hadde jo ein slags bingoleik. Der dei skulle løyse eit reknestykke for så å springe inn til midten og hente erteposen med svaret på reknestykket. Eg såg at elevane etterkvart vart meir taktiske ved å velge dei tala som gav ei heil bingorekke. Det synes eg er kjekt, for det er jo ein del av matematikken det og, å tenkje taktisk og logisk.

Under beskrivelsen til Kari kommer det frem at hun brukte en bingostafett for å repetere fagstoff for elevene. Hun trekker frem at bingostafetten åpnet opp for taktisk og logisk tenking og sier i intervjuet at elevene kunne lære av hverandre. Taktikk, logisk tenking og samarbeid er elementer vi ser igjen i flere av kjerneelementene (Utdanningsdirektoratet, 2020b, s.2), men også i litteraturen til Edwards (Edwards, 2015, s.28). Edwards (2015, s.28) teori sier at elevene danner faglig kompetanse ved å utforske en fremgangsmåte, reflektere over tanker i et fellesskap og oppdage en løsning til oppgaven. I observasjonen kan det derimot tyde på at elevene var mer fokusert på å vinne, heller enn å lære. Det kan derav tenkes at stafett er en aktivitet som inviterer til engasjement og samarbeid, men kan virke begrensende for læring. Sett i lys av Kari sin forståelse av FAL kan denne aktiviteten minne om hennes tidligere forståelse av FAL. På den ene siden er det mulig at Kari fortsatt ser på FAL fra et folkehelseperspektiv og derav fokuserer på fysisk aktivitet. På den andre siden kan det tenkes at hun har en bredere forståelse av FAL og at hun benytter FAL ulikt i andre timer.

Linda sier i sitt intervju at hun har benyttet samme aktivitet som Kari, men påpeker at hun har valgt å bruke det for å gjøre innholdet i tema mindre abstrakt og derav forsterke innlæringen av fagstoffet:

Linda: Eg brukte jo opplegget til Kari, så dagens opplegg var bingostafett. (...) Eg presenterte det ut i frå noko dei allerede kunne. Det er altså noko nytt, men kan likevel verke kjent for elevane. Eg tenkjer at det kan gjere temaet mindre abstrakt for elevane.

Ved å konkretisere innholdet kan det ifølge Rønning (2014, s.136) bidra til å gjøre innholdet i undervisningen mer virkelighetsnært for elevene. Det er med på å gjøre abstrakte begreper mer forståelig og kan medføre at elevene skaper en relasjon til emnet (Rønning, 2014, s.136). Dette ser vi også igjen i kjerneelementet *abstraksjon og generalisering* (Utdanningsdirektoratet, 2020b, s.3). I observasjonen av Linda så vi tendenser til at bingostafetten var preget av stress og dårlig tid. Det kan derav tenkes at tiden gikk på bekostning av Lindas intensjoner med aktiviteten. Den korte tiden vi observerte FAL så vi at elevene heller ble opptatt av aktiviteten som en konkurranse, med samarbeid, kommunikasjon og fysisk aktivitet i sentrum. Med utgangspunkt i hennes forståelse av FAL kan det virke som at fysisk aktivitet er appellen til å gjøre faget mer motiverende for elevene. Selv om Linda ikke nevner fysisk aktivitet i sin forståelse av FAL, kan det tyde på at det er nettopp dette som bidrar til å skape en variasjon i matematikkundervisningen. Det er nærliggende å tenke at Linda faktisk også fokuserer på fysisk aktivitet og kanskje derav har en bredere forståelse enn det vi først antok.

Anne har i motsetning til Kari og Linda valgt en aktivitet som medfører mer bruk av kroppslig bevegelser enn høy intensitet og puls. Temaet for timen var geometri og Anne beskriver valget av aktiviteten slik:

Anne: Elevane mine hadde hatt vinklar i lekse og eg ville bruke aktiviteten til å repetere leksene felles. (...) Eg forklarte eigentleg berre opplegget på tavla, at dei skulle bruke kroppen til å lage dei vinklane eg hadde skrevet på tavla, og ta bilde av dei med mobilen, og legge det inn på datamaskinen så eg kunne sjå arbeidet. Eg ønskte at elevane skulle få ein større forståelse og at det da kanskje sit bedre enn om ein berre skulle skreive i boka.

Anne har valgt en mer kompleks aktivitet som både innebærer kroppslig bevegelse i form av å lage vinkler med kroppen, men og ta bilder av vinklene og sette navn på de i etterkant. Dette kan minne om Illeris (2011, s.21) som argumenterer for at det er med kroppen et individ opplever, eksperimenterer og praktiserer. Han utdyper videre at det i etterkant blir mulig å utvikle læring ved å analysere erfaringer og utforme en forståelse (Illeris, 2011, s.21). Å benytte kroppen for å danne vinkler kan være en måte å representere matematiske begreper på. Representasjon er en del av kjerneelementet *representasjon og kommunikasjon* og omhandler elevenes evne til å anvende det matematiske språket til å fremstille begreper, sammenhenger og problemer på ulike måter (Utdanningsdirektoratet, 2020b, s.3). Ved å legge til rette for at elevene kan skape representasjoner med kroppen kan det tenkes at begrepet vinkel også blir mindre abstrakt og mer virkelighetsnært for elevene (Rønning, 2014, s.136). Sett i lys av Anne sin forståelse av FAL underbygger læringsaktiviteten vår teori om at Anne har en bred forståelse av FAL.

Med bakgrunn i våre intervjuer og observasjoner ser analysene ut til å få frem at flertallet av lærerne har valgt aktiviteter som utvider perspektivet på hvordan de beskriver sin forståelse av hva FAL er og kan være. Måten de anvender FAL i undervisningen kan tyde på at fysisk aktivitet og læring er to måter å justere aktiviteten etter læringsmålet. I tillegg kan det se ut til at Kari og Linda har valgt en aktivitet som i større grad dekker fysisk aktivitet og kan tyde på at de ser FAL gjennom et folkehelseperspektiv. Anne har derimot valgt en aktivitet som har mindre fokus på fysisk aktivitet og mer fokus på læring. Selv om lærerne har et ulikt utgangspunkt for å anvende FAL i undervisningen, ser det felles ut til at det er læringsmålet som styrer hvordan de velger å innlemme FAL som en helhetlig del av et utdanningsperspektiv (Prop. 1 S (2018-2019), s.46).

5 Oppsummering og konklusjon

Hensikten med studien var å finne ut hvordan tre lærere beskriver sin forståelse av FAL og hvordan de anvender FAL i en matematikkundervisning i starten av et aksjonsforskningsprosjekt. I analysen valgte vi å vektlegge de tre lærernes forståelse, valg av læringsaktivitet og organisering av undervisning med FAL. På den måten kan vi videre

oppsummere og konkludere med deres beskrivelse og anvendelser av FAL i matematikkundervisningen.

Alle de tre lærerne har vært deltakere i aksjonsforskningsprosjektet *Kunnskap i bevegelse*. Gjennom aksjonen har de blitt introdusert for FAL og fått anledning til å drøfte tema i et fellesskap. Aksjonen har også sikret at alle lærerne har anvendt FAL som en del av matematikkundervisningen i et visst omfang. Dette kan ha vært med å danne et grunnlag for lærernes perspektiv på FAL i skolen. Til tross for et tilnærmet likt utgangspunkt for å forstå FAL, er det likevel enkelte ulikheter i deres beskrivelser av FAL. To av matematikklærerne trekker frem fysisk aktivitet i sin beskrivelse. En av dem er opptatt av å kombinere fysisk aktivitet og læring. Den andre tolker vi har en bredere forståelse da læreren skiller mellom grovmotorisk og finmotorisk fysisk aktivitet knyttet til læring. Den tredje læreren bruker ikke begrepet fysisk aktivitet i sin beskrivelse av FAL, men legger heller vekt på elementer som motivasjon, variasjon og samarbeid. De tre lærerne viser til ulik forståelse av FAL. Likevel kan det gjennom valg av aktivitet tyde på at det ligger mer til deres forståelse enn hva som kommer frem i intervjuet. Funnene i undersøkelsen kan tyde på at matematikklærerne beskriver FAL som et tilsynelatende enkelt begrep. Likevel ser vi gjennom observasjonene at FAL anvendes forskjellig i undervisningen, ved ulikt formål. Derav kan det tenkes at forståelsen deres innebærer noe mer enn hva lærerne er i stand til å beskrive så tidlig i et aksjonsforskningsprosjekt.

I organiseringen av timen prioriterte lærerne betydningen av læringsaktiviteten ulikt og anvendte FAL på forskjellige tidspunkt i undervisningen. Funnene kan tyde på at lærerne som gjennomførte læringsaktiviteten på starten og i midten av timen, anvendte FAL som et middel for å nå det faglige læringsmålet. Videre utdyper den tredje læreren at varigheten av FAL-opplegget ble kortere enn planlagt. Det kan ha påvirket hensikten med FAL i undervisningen. Likevel kan det tyde på at fysisk aktivitet i det korte FAL-opplegget, som lignet et avbrekk, kan ha positive effekter for motivasjon og samarbeid hos elevene.

Til tross for at de tre lærerne har valgt å anvende FAL ulikt, kan funnene tyde på at struktur og rammer i undervisningen med FAL, kan ha betydning for helheten i undervisningen. En slik helhet mellom FAL og stillesittende undervisning, tolker vi som at lærerne mener at det ikke er noen motsetning mellom å bruke ulike tilnærminger i matematikkundervisningen.

Det kan heller tyde på at bruken av forskjellig tilnærminger i undervisningen kan bidra til å styrke innholdet i undervisningen.

Selv om vår bacheloroppgave må sees i lys at et utvalg på tre lærere ikke gir grunnlag for å trekke noen generelle konklusjoner, er det tydelig at FAL enda er nytt for lærerne, men at de begynner å etablere en forståelse av hva de vil at det kan innebære. Når lærerne skal beskrive hvordan de forstår FAL kan det se ut til at det ligger mer til deres forståelse enn det som kommer frem i intervjuet. Det kan se ut til at deres valg av læringsaktivitet, tilføyer noe til deres forståelse. Til tross for at lærerne forstår og anvender FAL ulikt, ser det likevel ut til at FAL kan gjennomføres på forskjellige måter avhengig av formålet med undervisningen. Måten lærerne anvender FAL i matematikkundervisningen kan tyde på at fysisk aktivitet og læring er to måter å justere aktiviteten etter læringsmålet. Hva læreren vektlegger og hvordan læreren tilrettelegger læringsaktiviteten, ser ut til å ha ulike hensikter. FAL er et relativt nytt begrep i skolen og er enda i utvikling. Sett i lys av funnene i vår bacheloroppgave, blir det nærliggende å tenke at temaet behøver mer forskning og kanskje et bredere spekter av forskning.

6. Litteraturliste

- Beck, M. M., Lind, R.R., Geertsen, S.S., Ritz, C., Lundbye-Jensen, J., & Wienecke, J. (2016). Motor-Enriched Learning Activities Can Improve Mathematical Performance in Preadolescent Children. *Frontiers in Human Neuroscience*, *10*, 645
<https://doi.org/10.3389/fnhum.2016.00645>
- Caspersen, C.J., Powell, K.E., & Christenson, G.M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public health reports*, *100*(2), 126–131.
- Dalland, O. (2017). *Metode og oppgaveskriving*. (6.utg.). Gyldendal akademisk
- Dalland, O. (2020). *Metode og oppgaveskriving* (7.utg.). Gyldendal akademisk.
- Daly-Smith, A.J., Zwolinsky, S., McKenna, J., Tomporowski, P.D., Defeyter, M.A., & Manley, A. (2018). Systematic review of acute physically active learning and classroom movement breaks on children's physical activity, cognition, academic performance and classroom behaviour: understanding critical design features. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, *4*(1), e000341. <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2018-000341>
- Edwards, S. (2015). Active Learning in the Middle Grades. *Middle School Journal*, *46*(5), 26-32. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1059827>
- Gjone, G. (2003). Læreplaner og læreplanutvikling i matematikk. I B. Grevholm (Red.), *Matematikk for skolen* (s.261-287). Fagbokforlaget
- Hattie, J. (2009). *Visible learning : a synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge
- Helse- og omsorgsdepartementet. (2020). *Sammen om aktive liv: Handlingsplan for fysisk aktivitet 2020-2029*. Regjeringen.

<https://www.regjeringen.no/contentassets/43934b653c924ed7816fa16cd1e8e523/handlingsplan-for-fysisk-aktivitet-2020.pdf>

Holme, I.M., & Solvang, B.K. (1996). *Metodevalg og metodebruk* (3. utg.). TANO

Howie, E.K., Schatz, J., & Pate, R.R. (2015). Acute Effects of Classroom Exercise Breaks on Executive Function and Math Performance: A Dose–Response Study. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 86(3), 217–224.

<https://doi.org/10.1080/02701367.2015.1039892>

Hraste, M., De Giorgio, A., Jelaska, P. M., Padulo, J., & Granić, I. (2018). When mathematics meets physical activity in the school-aged child: The effect of an integrated motor and cognitive approach to learning geometry. *PloS One*, 13(8), e0196024

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0196024>

Illeris, K. (2011). *Læring* (2. utg.). Roskilde Universitetsforlag.

Innst. 51 S (2017-2018). *Innstilling fra helse- og omsorgskomiteen om Representantforslag fra stortingsrepresentantene Kjersti Toppe, Marit Arnstad, Åslaug Sem-Jacobsen og Marit Knutsdatter Strand om å innføre en ordning som sikrer elever på 1.–10.trinn minst én time fysisk aktivitet hver dag*. Helse- og omsorgskomiteen.

<https://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Publikasjoner/Innstillinger/Stortinget/2017-2018/inns-201718-051s/?all=true>

Johannessen, A., Christoffersen, L. & Tufte, P.A. (2006). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (3. utg.). Abstrakt.

Johannessen, A., Christoffersen, L., & Tufte, P. (2016). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (5. utg.). Abstrakt.

- Kolle, E., & Grydeland, M. (2018). Begrepsavklaringer. I M. K. Torstveit, H. Lohne-Seiler, S. Berntsen & S. A. Anderssen (Red.), *Fysisk aktivitet og helse: Fra begrepsforståelse til implementering av kunnskap* (s. 40-54). Cappelen Damm Akademisk
- Kolle, E., Säfvenbom, R., Ekelund, U., Solberg, R., Grydeland, M., Anderssen, S.A., & Steene-Johannessen, J. (2016). *Utprøving og evaluering av modeller for fysisk aktivitet for elever i ungdomsskolen*. Kunnskapsoversikt. Norges idrettshøgskole
<https://www.udir.no/globalassets/filer/tall-og-forskning/forskningsrapporter/kunnskapsoversikt-om-fysisk-aktivitet.pdf>
- Krogh-Jespersen, K. (2006). *Om undervisning: En bog til almen didaktik*. Klim
- Krumsvik, R. (2014). *Forskningsdesign og kvalitativ metode: Ei innføring*. Fagbokforlaget
- 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. (2019a). *Høring av fornyelsen av læreplaner i Kunnskapsløftet (LK20) og Kunnskapsløftet samisk (LK20S)*. Kunnskapsdepartementet.
<https://hoering.udir.no/Hoering/v2/343>
- Kunnskapsdepartementet. (2019b, 18. mars). *Nye læreplaner for bedre læring i fremtidens skole* [Pressemelding]. <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/nye-lareplaner-for-bredre-laring-i-fremtidens-skole/id2632829/>
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2009). *Det kvalitative forskningsintervju* (2. utg.). Gyldendal akademisk.
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (3. utg.). Gyldendal akademisk.

- Lillejord, S., Vågan, A., Johansson, L., Børte, B., & Ruud, E. (2016). *Hvordan fysisk aktivitet i skolen kan fremme elevers helse, læringsmiljø og læringsutbytte*. Kunnskapscenter for dannings. <https://uis.no/sites/default/files/inline-images/dPpc93mxkn8YDAP5tHjmxAB0oQHeKPWYPuTj5rYMUxQwnIO3Ib.pdf>
- Meld. St. 28. (2015-2016). *Fag - Fornying - Forståelse: En fornyelse av kunnskapsløftet*. Kunnskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/contentassets/e8e1f41732ca4a64b003fca213ae663b/no/pdfs/stm201520160028000dddpdfs.pdf>
- Mehmetoglu, M. (2004). *Kvalitativ metode for merkanthile fag*. Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.
- Nordenbo, S.E., Søgaard Larsen, M., Tiftikçi, N., Wendt, R.E., & Østergaard, S. (2008). *Lærerkompetanser og elevers læring i førskole og skole: Et systematisk review utført for Kunnskapsdepartementet, Oslo*. I: Evidensbasen. Dansk Clearinghouse for Uddannelsesforskning, DPU, Aarhus Universitet. https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kd/vedlegg/grunnskole/larerkompetanser_og_elevers_laring.pdf
- Norris, E., van Steen, T., Direito, A., & Stamatakis, E. (2019). Physical active lessons in school and their impact on physical activity, educational, health and cognition outcomes: A systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 54(14), 826. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-100502>
- Opplæringslova. (1998). Lov om grunnskolen og den videregående opplæringslova (LOV-1998-07-17-61). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61>
- Physical Activity Guidelines Advisory Committee. (2018). *2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report*. U.S. Department of Health and Human Services.
- Postholm, M.B. (2005). Observasjon som redskap i kvalitativ forskning på praksis. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 89(2), 146-159.

http://www.idunn.no/npt/2005/02/observasjon_som_redskap_i_kvalitativ_forskning_p_a_praksis

Postholm, M.B., & Hoel, T.L. (2013). Innledning. I G. Engvik, T. A Hestbek, T. L Hoel & M. B. Postholm (Red.), *Klasseledelse - for elevenes læring* (s.9-20). Fagbokforlaget.

Prop. 1 S (2018-2019). For budsjettåret 2019. Kunnskapsdepartementet.

https://www.regjeringen.no/contentassets/70b764ab133b4703929bdd51d0a51fc2/mn-no/pdfs/prp201820190001_kdddpdfs.pdf

Resaland, G.K., Moe, V.F., Aadland, E., Steene-Johannessen, J., Glosvik, Ø., Andersen, J.R., Kvalheim, O.M., McKay, H.A., Anderssen, S.A., & on behalf of the ASK study group. (2015). Active Smarter Kids (ASK): Rationale and design of a cluster-randomized controlled trial investigating the effects of daily physical activity on children's academic performance and risk factors for non-communicable diseases. *BMC Public Health*, 15(1), 709. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-2049-y>

Riley, N., Lubans, D.R., Morgan, P.J., & Young, M. (2015). Outcomes and process evaluation of a programme integrating physical activity into the primary school mathematics curriculum: The EASY Minds pilot randomised controlled trial. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 18(6), 656-661. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2014.09.005>

Roberts, K.C., Yao, X., Carson, V., Chaput, J., Janssen, I., & Tremblay, M.S. (2017). Meeting the Canadian 24-Hour Movement Guidelines for Children and Youth. *Health Reports*, 28(10), 3–7.

Rønning, F. (2014). Matematikklæring gjennom fysisk aktivitet. I I. M Vingdal (Red.), *Fysisk aktiv læring* (134-151). Gyldendal Akademisk.

Singh, A.S., Saliassi, E., van den Berg, V., Uijtdewilligen, L., de Groot, R.H.M., Jolles, J., Andersen, L.B., Bailey, R., Chang, Y.K., Diamond, A., Ericsson, I., Etnier, J.L., Fedewa, A.L., Hillman, C.H., McMorris, T., Pesce, C., Pühse, U., Tomporowski, P.D., & Chinapaw, M.J.M. (2018). Effects of physical activity interventions on cognitive

and academic performance in children and adolescents: a novel combination of a systematic review and recommendations from an expert panel. *British Journal of Sports Medicine*, 53(10), 640-647. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-098136>

Sivesind, K., & Bachmann, K. (2020). Læreplaner: Fra dokumenter til dokumentasjon. I R. J. Krumsvik & R. Säljö (Red.), *Praktisk-pedagogisk utdanning: En antologi* (2. utg., s. 321-345). Fagbokforlaget.

Skilbrei, M.L. (2019). *Kvalitative metoder: Planlegging, gjennomføring og etisk refleksjon*. Fagbokforlaget.

Skott, J., Skott, C.K., Jess, K., & Hansen, H.C. (2019). *Matematik for lærerstudierende: DELTA 2.0 Fagdidaktikk, 1.-10. klasse*. (2.utg). Samfundslitteratur.

Sneck, S., Viholainen, H., Syväoja, H., Kankaapää, A., Hakonen, H., Poikkeus, A.M., & Tammelin, T. (2019). Effects of school-based physical activity on mathematics performance in children: A systematic review. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 16(1), 109. <https://doi.org/10.1186/s12966-019-0866-6>

Solem, I.H., Alseth, B., & Nordberg, G. (2018). *Tall og Tanke 1: Matematikkundervisning på 1. til 4. trinn*. (2.utg). Gyldendal.

Steene-Johannessen, J., Anderssen, S.A., Bratteteig, M., Dalhaug, E.M., Andersen, I.D., Andersen, O.K., Kalle, E., Ekelund, U., & Dalene, K. (2019). *Kartlegging av fysisk aktivitet, sedat tid og fysisk form blant barn og unge 2018 (ungKan3)*. Norges idrettshøgskole i samarbeid med Folkehelseinstituttet. <https://www.fhi.no/publ/2019/kartlegging-av-fysisk-aktivitet-sedat-tid-og-fysisk-form-blant-barn-og-unge/>

Thagaard, T. (2013). *Systematikk og innlevelse : En innføring i kvalitativ metode* (4. utg.). Fagbokforlaget.

Tjomsland, H.E., Odberg, A.H., & Leversen, I. (2016). *Utprøving og evaluering av modeller for fysisk aktivitet for elever i ungdomsskolen: Erfaringsoversikt* (Rapport 1).

Nasjonalt senter for mat, helse og fysisk aktivitet.

https://mhfa.no/contentassets/147711495f4640d1a3abd3874f5ce0de/rapport-1-2016_utproeving-og-evaluering-av-modeller_nasjonalt-senter-for-mat-helse-og-fysisk-aktivitet.pdf

Tjora, A. (2012). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (2. utg.). Gyldendal akademisk.

Utdanningsdirektoratet. (2017). *Kjerneelementer - Fag i grunnskolen og gjennomgående fag i vgo*. <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/fagfornyelsen/kjerneelementer/>

Utdanningsdirektoratet (2019, 11. februar). *Hva er kjerneelementer?*. Utdanningsdirektoratet. <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/stotte/hva-er-kjerneelementer>

Utdanningsdirektoratet. (2020a). *Læreplan i kroppsøving (KRO01-05)*. <https://www.udir.no/lk20/kro01-05?lang=nno>

Utdanningsdirektoratet. (2020b). *Læreplan i matematikk 1.-10. trinn*. <https://data.udir.no/k106/v201906/laereplaner-lk20/MAT01-05.pdf?lang=nno>

van den Berg, V., Singh, A.S., Komen, A., Hazelebach, C., van Hilvoorde, I., & Chinapaw, M.J.M. (2019). Integrating Juggling with Math Lessons: A Randomized Controlled Trial Assessing Effects of Physically Active Learning on Maths Performance and Enjoyment in Primary School Children. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(14), 2452. <https://doi.org/10.3390/ijerph16142452>

Vazou, S., & Skrade, M.A.B. (2017). Intervention integrating physical activity with math: Math performance, perceived competence, and need satisfaction. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 15(5), 508-522. . <https://doi.org/10.1080/1612197X.2016.1164226>

- Vetter, M., O'Connor, H.T., O'Dwyer, N., Chau, J., & Orr, R. (2019). 'Maths on the move': Effectiveness of physically-active lessons for learning maths and increasing physical activity in primary school students. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 23(8), 735-739. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2019.12.019>
- Vingdal, I.M. (2014). Fysisk aktiv læring. I I. M Vingdal (Red.), *Fysisk aktiv læring* (s.13-16). Gyldendal Akademisk.
- Vingdal, I.M. (2014). Fysisk aktiv læring, et helhetlig lærings syn. I I. M Vingdal (Red.), *Fysisk aktiv læring* (s.37-59). Gyldendal Akademisk.
- Watson, A., Timperio, A., Brown, H., Best, K., & Hesketh, K.D. (2017). Effect of classroom-based physical activity interventions on academic and physical activity outcomes: A systematic review and meta-analysis. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14(1), 114. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0569-9>
- World Health Organization. (2010). Global Recommendations on Physical Activity for Health. World Health Organization. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44399/9789241599979_eng.pdf?sequence=1
- Øierud, G.L., Nordvik, N., Jørgensen, C.S., Hagesæther, G., Midttun, A., Kvamme, O.A., & Skeie, G. (2017). Ny overordnet del av læreplanen for skolen. *Prismet*, (4), 327-337. <https://doi.org/10.5617/pri.5842>

7. Vedlegg

7.1 Intervjuguide (Vedlegg 1)

Intervjuguide – Tirsdag 20.oktober (Spørreskjema)**Kjønn** _____**Alder** _____**Enkeltspørsmål - Personalialia**

Hvilken utdannelse har du?

Hvor lenge har du undervist i matematikk (på ungdomsskolen)?

Hvilken klasse underviser du i for øyeblikket?

Forståelse og bruk av FAL

Er du kjent med FAL fra tidligere?

Har du kjennskap med lignende?

Hvordan forstår du FAL?

(Hva legger du i begrepet «fysisk aktiv læring»)

Kan du fortelle om interessen din omkring FAL?

Hva motiverer deg for å ta i bruk FAL i undervisningen?

Er dette første gang du gjennomfører en undervisningstime med FAL som metode?

Forberedelse

Hvordan har du forberedt deg til denne timen?

Er dette annerledes enn før intervusjonen?

Hvordan ville du ellers ha forberedt deg?

Bruker du mer / mindre tid på å planlegge undervisning som dette?

Hva var hensikten / formålet med FAL i timen. Hva vektla du?

Kva fokuserte du på i planleggingen av FAL – timen.

Undervisning – Innhold

Hvordan vil du beskrive (gjennomføringen av) denne økten? – Opplevde?

- Hvordan tenker du gjennomføringen gikk sammenlignet med forventning før økten?

Noe du ville endret?

Hvordan la du opp til FAL i økten?

Hvilken hensikt har det å bruke FAL i matematikk? – Hvorfor?

Hvor henter du inspirasjonen til opplegget fra?

Hvilke fordeler ulemper er det med å bruke FAL i matematikk?
Læreren
Hva legger du i god klasseledelse?
1. Hvordan presenterte du de tradisjonelle matematikkoppgavene for elevene? 2. Hvordan presenterte du opplegget med FAL for elevene?
Hvordan var din rolle underveis i matematikktimen?
Hvilken kompetanse mener du er viktig for at en lærer skal kunne bruke FAL i undervisningen?
Relasjon
Hvordan er elevgruppen?
Hva forventer du av elevene dine når du bruker FAL?
Opplever du endring hos elevene når du bruker FAL?
For hvilke(n) elevgruppe egner FAL seg?
Sluttkommentar

7.2 Observasjonsskjema (Vedlegg 2)

Tema	Matematikkundervisning	FAL
Formidling		
Kroppsspråk		
Stemmebruk		
Engasjement		
Positivitet		
Annet		

Tema	Matematikkundervisning	FAL
Tradisjonell matematikk undervisning - Kjennetegn		
FAL- undervisning - Kjennetegn		
Organisering		
Annet		

Tema	Matematikkundervisning	FAL
Hvordan forholder elev seg til læreren		
Hvordan forholder læreren seg til eleven		
Reaksjoner til elevene		
Reaksjon til lærer		
Annet		

7.3 Samtykkeskjema (Vedlegg 3)

Vil du delta i forskingsprosjektet «prosjektnamn: eit samskapande aksjonsforskningsprosjekt for fysisk aktiv læring»

Informasjonsskriv og samtykkeskjema – lærarar

Vi er ei forskargruppe frå Høgskulen på Vestlandet (HVL) som vil samarbeide med nøkkelinteressantar med tilknytning til ein 8. – og ein 9. klasse ved prosjektskulen for å utforske ein samskapt intervensjon for fysisk aktiv læring (FAL). Forskargruppa vil samarbeide tett med prosjektskulen, og nytte ulike kvalitative og kvantitative datainnsamlingsmetodar. I dette skrivet vil du få informasjon om måla for prosjektet og kva deltaking vil innebere for deg.

Føremålet med prosjektet

Fysisk Aktiv Læring (FAL) er definert som «integrering av fysisk aktivitet i undervisning i andre fag enn kroppsøving». Med fagfornyninga og ny overordna del, er FAL ei tilnærming til undervisning og læring som har fått auka merksemd dei siste åra. FAL var òg nyleg trekt fram i regjeringas strategi Skaperglede, engasjement og utforskertrang for å fremje variert, tilpassa opplæring og praktiske og estetiske læringsprosessar i alle skulen sine fag. Føremålet med prosjektet er to-delt: 1) utforske prosessen med ein samskapt intervensjon mellom forskning- og profesjonsfelt, for 2) bidra med kunnskap som kan gje grunnlag for utvikling av FAL i teoretiske fag. Utvikla som eit aksjonsforskningsarbeid, vil vi invitere nøkkelrepresentantar med tilknytning til prosjektskulen for føremål 1. Samskapingsprosessen legg grunnlag for intervensjonen som lærarane skal gjennomføre. I forbindelse med prosjektet ønsker forskargruppa å nytte ulike metodar for å forske på prosessen.

Kven er ansvarleg for forskingsprosjektet?

Høgskulen på Vestlandet er ansvarleg for prosjektet. Prosjektleder er Geir Kåre Resaland.

Kvifor får du spørsmål om å delta?

Deltakarar vert rekruttert gjennom eit strategisk utval på bakgrunn av prosjektgruppa sitt nettverk og kjennskap til praksisfeltet. Dersom du har fått denne førespurnaden er det grunna ditt engasjement knytt til prosjektskulen. Vi har på førehand fått godkjenning frå skuleleiar om å invitere deg til å delta i forskingsprosjektet.

Kva inneber det for deg å delta?

Dersom du vel å delta i dette forskingsprosjekt, inneber det ei to-delt føremål. (1) Samskaping av intervensjon på to kveldar, og (2) intervensjon. Dei to kveldane vil det bli arrangert gruppesamtalar der du skal bidra til å utvikle ein intervensjon for FAL. Første kveld sitt du med resten av di utvalsgruppe. Den andre kvelden vil du bli plassert saman med ein representantar frå kvar utvalsgruppe. Dei to kveldane er planlagd i løpet av september 2020 og vil vare omlag 3 timer. Vi vil nytte lydopptakar til å ta opp det de snakkar om, og ta vare på eventuelle skriftlege produkt de lagar.

Intervensjonen vil starte i veke 43 og vare til veke 50. Her skal du gjennomføre intervensjonsarbeidet med elevane i din klasse. Før og etter intervensjonen vil de få eit spørjeskjema. I spørjeskjema vil de få spørsmål om betydning av fysisk aktiv læring, din rolle i klasserommet og din trivsel og utbrentheit i relasjon til din profesjon. I løpet av intervensjonen ønsker vi å gjere intervju på om lag ein time. Intervjua vil bli teke opp med

lydopptakar og teke notat til. Vi ønsker òg å observere og gjere felt-notat til korleis de nyttar FAL i undervisninga.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Dersom du vel å delta, kan du når som helst trekke samtykke tilbake utan å oppgi nokon grunn. Dette kan du gjere munnleg eller skriftleg tilbakemelding til underteikna. Dersom du tek tilbake samtykke vil alle innsamla data om deg bli sletta. Det vil ikkje ha nokon negative konsekvensar for deg dersom du ikkje vil delta, eller seinare vel å trekke deg.

Ditt personvern – korleis vi oppbevarer og brukar dine opplysingar

Vi vil berre bruke opplysningane om deg til føremålet som presentert i dette skrivet. Opplysningane vil bli behandla konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket. All data vert av-identifisert, det vil seie handsama utan namn eller andre direkte opplysningar som kan gjera at dei vert kopla til deg. Datamaterialet vert lagra på forskingsserver som er innelåst/kryptert. Det er berre prosjektgruppa som har tilgang til innsamla datamateriale for analyse.

Resultata av prosjektet vert publisert i form av masteroppgåver, samt engelsk og norskspråklege artikkelar i internasjonal faglitteratur. I tillegg vil resultata frå prosjektet bli formidla til det norske fagmiljøet i form av populærvitskaplege artikkelar og faglege foredrag. Vi understrekar at opplysningar eller utsegn som kjem fram i publikasjonar og foredrag ikkje kan førast tilbake til einskildpersonar.

Kva skjer med opplysningane dine når vi avsluttar forskingsprosjektet?

Prosjektet skal etter planen vere avslutta 31.12.2020, men prosjektet ønskjer å oppbevare data fram til 31.12.2021 for analyse og publisering i internasjonal faglitteratur. Personopplysningar og lydopptak frå intervju vert sletta 31.12.2021.

Dine rettar

Du har rett til:

- innsyn i kva for personopplysningar som er registrert om deg.
- å få retta personopplysningar om deg.
- få sletta personopplysningar om deg.
- få utlevert kopi av dine personopplysningar (dataportabilitet).
- å sende klage til personvernombodet eller Datatilsynet om behandlinga av dine personopplysningar.

Kva gir oss rett til å behandle personopplysningar om deg?

Vi behandlar opplysningar om deg basert på ditt samtykke. På oppdrag frå Høgskulen på Vestlandet har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlinga av personopplysningar i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Kvar kan eg finne ut meir?

Dersom du har spørsmål til studien, eller ynskjer å nytte deg av dine rettar, ta kontakt med:

- Professor Geir Kåre Resaland (geirkr@hvl.no) eller (41621333)
- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS, på e-post (personverntjenester@nsd.no) eller telefon (55 58 21 17)

Erklæring om samtykke

Eg har motteke og forstått informasjon om prosjektet *prosjektnamn: ein kvalitativ studie av heilskule satsing på fysisk aktiv læring* og har fått anledning til å stille spørsmål.

Eg samtykker til:

å delta i intervju å delta i gruppesamtalar Spørjeskjema

Å bli observert

Eg samtykker til at mine opplysningar kan bli behandla fram til prosjektet er avslutta, ca. 31.07.2021

(Signert av prosjektdeltakar, dato)

Eg stadfestar at eg har gjeve informasjon om studiet

Geir K. Resaland

Signert,
Geir Kåre Resaland