

**MASTEROPPGAVE**

**M1GLU18H**

**Mai 2023**

**Begynneropplæring**

Læreres forståelse av uteskole i matematikk i begynneropplæringen  
Teachers' understanding of outdoor education in the early years

Akademisk masteroppgave

30 stp

Mia Finjarn Thorvaldsen og Henriette- Laura Bjerke

**OSLOMET**

**OsloMet – storbyuniversitetet**

Fakultet for lærerutdanning og internasjonale studier

Institutt for grunnskole- og faglærerutdanning

# Innholdsfortegnelse

Forord.....	V
Sammendrag.....	VI
Abstract .....	VIII
<b>1 Innledning.....</b>	<b>1</b>
<i>1.1 Bakgrunn for valg av tema</i> .....	1
<i>1.2 Problemstilling</i> .....	2
1.2.1 Forsknings spørsmål.....	2
<i>1.3 Metode</i> .....	3
<i>1.4 Oppgavens struktur</i> .....	3
<b>2 Teori .....</b>	<b>4</b>
<i>2.1 Barn skal få være barn</i> .....	4
2.1.1 Barnets behov versus læreplanen .....	4
2.1.2 En skole tilpasset barnet.....	5
2.1.3 Lek som utgangspunkt for læring.....	5
<i>2.2 Begynneropplæring</i> .....	6
<i>2.3 Fysisk aktivitet</i> .....	8
2.3.1 Fysisk aktiv læring .....	9
<i>2.4 Uteskole</i> .....	11
2.4.1 Forståelse av begrepet .....	11
2.4.2 Uteskole- ikke et nytt fenomen .....	12
2.4.3 Uteskole som utgangspunkt for læring.....	12
2.4.4 Læreres syn på uteskole .....	15
2.4.5 Kriterier for å planlegge undervisningen ute .....	18
<i>2.5 Matematikdidaktikk</i> .....	18
2.5.1 Uteskole knyttet til matematikk.....	19
3.5.2 Måling i matematikk.....	20
<b>3 Metode .....</b>	<b>25</b>
<i>3.1 Kvalitativ forskningsmetode som design</i> .....	25
<i>3.2 Forforståelse</i> .....	25
<i>3.3 Uteskoleopplegg</i> .....	26
3.3.1 Forarbeid inne.....	28
3.3.2 Utendørs.....	29
3.3.3 Etterarbeid inne .....	30
<i>3.4 Det kvalitative forskningsintervjuet</i> .....	30
3.4.1 Intervjuguide.....	31
3.4.2 Gjennomføringen av intervju.....	32
<i>3.5 Utvalg og utvalgsprosess</i> .....	32

3.6 Databehandling.....	35
3.6.1 Transkribering.....	35
3.6.2 Analyse av datamaterialet.....	36
3.7 Studiens kvalitet.....	38
3.7.1 Validitet.....	38
3.7.2 Reliabilitet.....	40
3.7.3 Forskningsetiske hensyn.....	41
<b>4 Presentasjon av funn.....</b>	<b>43</b>
4.1 Kompetanse.....	44
4.2 Begynneropplæring.....	45
4.2.1 Forståelse og tidfesting av begrepet.....	46
4.2.2 Variert undervisning.....	47
4.3 Hvordan anvender lærere et gitt uteskoleopplegg i matematikk med temaet lengdemål?.....	48
4.3.1 Opplevelsen av undervisningsopplegget.....	48
4.3.2 Tilpasninger.....	50
4.3.3 Oppsummerende funn om hvordan lærere anvender et gitt uteskoleopplegg i matematikk med temaet lengdemål.....	52
4.4 Hvordan forstår lærere uteskolens betydning i matematikk i begynneropplæringen?.....	52
4.4.1 Hva legger informantene i begrepet uteskole.....	53
4.4.2 Lærerens forståelse av ledelsens holdninger om uteskole.....	55
4.4.3 Muligheter ved uteskole i matematikk.....	56
4.4.4 Begrensinger knyttet til bruk av uteskole.....	62
4.4.5 Oppsummerende funn om hvordan lærere forstår uteskolens betydning i matematikk i begynneropplæringen.....	66
4.5 Hvordan forstår og anvender lærere uteskole i matematikk i begynneropplæringen?.....	67
<b>5 Diskusjon.....</b>	<b>69</b>
5.1 En opplæring på barnets premisser.....	69
5.1.1 Lek som tilnærming til faglig og sosial læring.....	70
5.1.2 Fysisk aktivitet.....	72
5.2 Matematikk.....	74
5.2.1 Lengdemål.....	74
5.2.2 Metodefrihet er bra til en viss grad.....	74
5.2.3 Matematisk refleksjon.....	75
5.2.4 Elevenes møte med måling.....	76
5.2.5 Tradisjonell arbeidsmåte.....	76
5.3 Uteskolens betydning.....	77
5.3.1 Tilpasset opplæring.....	78
5.4 utfordringer ved uteskole.....	79
5.4.1 Akademisk press.....	80
5.4.2 Planlegging.....	80
5.4.3 Vær og skolens- og elevenes utstyr.....	81
5.5 Ledelse og kompetanse.....	82
<b>6 Avslutning.....</b>	<b>84</b>
6.1 Hvordan passer våre funn til forskning?.....	85

6.2 <i>Veien videre</i> .....	86
<b>7 Referanser</b> .....	<b>88</b>
<b>8 Vedlegg</b> .....	<b>94</b>
8.1 <i>Vedlegg 1: Uteskoleopplegg</i> .....	94
8.2 <i>Vedlegg 2: Intervjuguide</i> .....	99
8.3 <i>Vedlegg 3: Sikt godkjenning</i> .....	102
8.4 <i>Vedlegg 4: Samtykkeskjema</i> .....	103
8.5 <i>Vedlegg 5: Medforfattererklæring</i> .....	106

## Forord

Vårt femårige studieløp ved OsloMet-storbyuniversitet er nå ved veis ende, noe som er svært vemodig. Dette masterprosjektet har vært lærerikt og givende, men også krevende. Det har vært veldig interessant å fordype oss i både matematikk og uteskole, som er temaer vi interesserer oss for.

Denne oppgaven hadde vi ikke klart alene og vi vil derfor takke alle som har bidratt. En særlig takk vil vi rette til veilederne våre Eyvind Martol Briseid og Jarmila Bubikova- Moan, som har vist interesse for oppgaven, og satt av betydelig tid til å veilede oss. Vi vil også takke lærerne som frivillig lot seg intervjuet, de som korrekturleste oppgaven og Signe Lake for lærerike samtaler i forbindelse med ukestart- møtene. Familie, venner og samboer fortjener også en takk for tålmodighet, støtte og interesse for oppgaven.

Avslutningsvis ønsker vi å uttrykke vår takknemlighet til våre medstudenter, som har bidratt til inspirasjon i skriveprosessen. Det hadde ikke vært det samme uten dem.

Gjennomsamarbeidet med masteroppgaven har vi hatt mange gode samtaler, og delt både oppturer og nedturer i løpet av studieprosessen. Det har vært både givende og lærerikt å dele denne erfaringen sammen.

OsloMet – storbyuniversitetet, mai, 2023

Mia Finjarn Thorvaldsen og Henriette – Laura Bjerke

## Sammendrag

Dette masterprosjektet er skrevet ved fakultetet for lærerutdanning og internasjonale studier på OsloMet- storbyuniversitetet, og tar for seg studieretningen grunnskolelærerutdanning 1-7 med fordypning i begynneropplæring i matematikk.

Problemsstillingen vi har undersøkt er: *Hvordan forstår og anvender lærere uteskole i matematikk i begynneropplæringen?* For å besvare denne problemstillingen har vi valgt å ta utgangspunkt i to forskningsspørsmål:

1. Hvordan anvender lærere et gitt uteskoleopplegg i matematikk med temaet lengdemål?
2. Hvordan forstår lærere uteskolens betydning i matematikk i begynneropplæringen?

Vi har brukt kvalitativ metode ved å intervju seks lærere. Informantene er lærere i småskolen, og bruker uteskole jevnlig i undervisningen. Utvalget har en geografisk variasjon som strekker seg over tre kommuner i tre ulike fylker på Østlandet.

Med tanke på at undervisningen skal ta hensyn til elevenes forutsetninger, jf. Opplæringslova (1998) har vi belyst teori og forskning på hvilke forutsetninger barn har når de kommer til skolen. Videre er oppgaven forankret i tidligere forskning og teori om muligheter og utfordringer ved uteskole, hvordan uteskole bidrar til fysisk aktivitet og på hvilken måte lengdemål i matematikk egner seg på uteskole.

Vi har funnet ut at informantene våre har en forståelse av uteskole som en turdag hvor de både vektlegger faglig læring og sosial læring. Samtlige trekker frem at matematikken er mer tilgjengelig ute, fordi naturen og omgivelsene kan bidra til mer autentisk læring.

Informantene trekker også frem at temaet måling ofte blir brukt utendørs. Dette begrunner de med at uterommet har et rikt mangfold av konkreter som kan brukes som ikke-standardiserte målenheter. I tillegg er måling en praktisk aktivitet, som egner seg godt ute og krever ofte litt mer plass enn i klasserommet. Uterommet er fullt av konkreter som er viktig i begynneropplæringen, for det kan lette innlæringen fordi det hjelper den abstrakte matematikken til å bli mer konkret. Informantene opplever at flere elever ikke alltid klarer å konsentrere seg inne i klasserommet, og ser på uteskole som et viktig verktøy slik at elevene

oppretholder konsentrasjonen. De opplever at elevene holder på konsentrasjonen lengre når de får være fysisk aktive. Våre funn viser at frilek har en sentral plass på uteskole. Dette begrunner informantene med de bruker leken for å bygge sosial kompetanse og klassemiljø. Vi har også sett på hvilke forutsetninger som må være på plass for at uteskole skal kunne gjennomføres på en god måte, og vi har funnet ut at god planlegging er nøkkelen. Dette inkluderer at elevene må planlegge hvilke klær som er passende i forhold til været, lærerne må planlegge en dag hvor det er nok voksne til stede og planlegge hva som trengs av utstyr. Når disse forutsetningene er på plass, opplever lærerne uteskole som en viktig del av begynneropplæringen. Vi ser også behovet for ytterligere forskning på de akademiske gevinstene ved uteskole, og tror dette er nødvendig for at uteskole skal få en sentral plass i skolen.

Nøkkelord:

Begynneropplæring – Uteskole – Matematikk - Lek – Fysisk aktivitet

## Abstract

This master's thesis is written at the Faculty of Teacher Education and International Studies at OsloMet - Oslo Metropolitan University, and focuses on the primary school teachers' education program with a specialization in mathematics.

The main issue we addressed in our thesis was: How teachers understand and use outdoor education in mathematics in their education. To answer our main question, we chose to focus on the following two research questions:

1. *How teachers use a given outdoor education program in mathematics with the topic of measuring length?*
2. *How teachers understand the significance of outdoor education in mathematics in the education at primary level?*

We have used a qualitative method by interviewing six teachers. The informants are teachers at different primary schools who regularly use outdoor education in their teaching. The teachers are located in three municipalities in three different counties in Eastern Norway, which gives our research a geographical variation.

Taken into account, that teaching should be based on students' prerequisites Opplæringslova (1998) we have highlighted theory and research on what prerequisites children have when they start school. Furthermore, the thesis is anchored in previous research and theory on the opportunities and challenges of outdoor education, how outdoor education contributes to physical activity, and in what ways measuring length in mathematics is suitable for outdoor education.

Our research implies that our informants understand outdoor education as an outdoor day, where they can emphasize both academic and social learning. All of our informants emphasize that mathematics is more accessible outside, as the nature and environment can contribute to more authentic learning. The informants also highlighted that the topic of measuring length often are used in outdoor education. They emphasize that the outdoor environment has a rich diversity of concrete objects that may be used as non-standard measuring units. In addition, measurement is a practical activity that is well suited for outdoor education, as it often requires more space than the classroom. The outdoor



environment is full of concrete objects that may facilitate learning, since it can make abstract mathematics more concrete. According to the informants' experience, several students are not focusing well inside a classroom. Hence, an outdoor education can be an important tool for these students to maintain their concentration. From the informants' experience, students maintain their concentration for longer periods when they are physically active. Our findings show that the students should be allowed to play freely outside. The informants explain this with the students' opportunity to build social skills and a positive classroom environment.

In our research, we also looked at the prerequisites that must be in place in order for an outdoor education to be carried out well. In this regard, our research shows that good planning is a key element. On the one hand, the students must assess which clothes that are appropriate for the weather and on the other hand, the teachers must plan which necessary equipment that are required. When these prerequisites are in place, teachers experience outdoor education as an important part of early education. However, we see the need for further research on the academic benefits of outdoor education, and we believe that this is necessary for outdoor education to have a central place in primary schools.

Keywords: Early Years - Outdoor Education - Mathematics - Play - Physical Activity

# 1 Innledning

I innledningen presenteres bakgrunn for valg av tema og formålet med studien. Videre belyses problemstillingen og to forskningsspørsmål. Til slutt beskrives oppgavens struktur.

## 1.1 Bakgrunn for valg av tema

Gjennom flere praksisperioder har vi gjort oss erfaringer med at flere deler av matematikken er mer tilgjengelig utendørs, og vi har sett hvilken verdi uteskole kan ha for elevene i forhold til faglig og sosial læring. Vi har også observert at uteskole blir lite brukt i undervisningen, og vi er nysgjerrige på om det er enkelttilfeller eller om det er gjeldene ved et større utvalg.

Den overordnede delen av læreplanverket beskriver grunnsynet som skal prege den pedagogiske praksisen i grunnopplæringen (Utdanningsdirektoratet, 2020f, s. 342). Der står det at skolen skal utvikle et inkluderende fellesskap som skal fremme helse, trivsel og læring for alle (Utdanningsdirektoratet, 2020f, s. 342). I Opplæringslova (1998) *jf. §1-3 tilpassa opplæring* er det lovfestet at opplæringen skal ta utgangspunkt i eleven og tilpasse dens evne og forutsetninger. Elevene kommer til skolen med ulik bakgrunn og ulike forutsetninger for å lære, og læreren har et viktig ansvar med å legge opp undervisningen slik at den er tilpasset hver enkelt elev.

For å gi elevene praktiske og livsnære erfaringer som fremmer motivasjon og innsikt står det overordnet i den nye læreplanen at skolen skal benytte seg av varierte læringsarenaer (Utdanningsdirektoratet, 2020b). Forskning viser at det har positiv effekt på elevene å bruke varierte læringsarenaer i undervisningen (Kuo et al., 2018). Å flytte matematikkundervisningen utendørs er med på å gjøre abstrakt matematikk mer konkret, som kan bidra til økt grunnleggende forståelse for matematikk (Stevens & Scott, 2002, s. 20). Måling er også et tema som er tilgjengelig utendørs fordi uterommet har et rikt mangfold av konkrete som kan måles eller brukes som målenhet. Måling er en naturlig del av vår verden og det er et av temaene i matematikken som er mest praktisk og fornuftig for elevene (Smith et al., 2011, s. 618). Uteskole bidrar ikke bare til akademisk læring, men også til økt fysisk aktivitet og bygging av sosial kompetanse og etablering av et godt klassemiljø (Mygind et al., 2018, s. 603).

Det er lærere og ledere i skolen som jevnlig må reflektere over sammenhengen mellom opplæringen i fag og de overordnede målene, verdiene og prinsippene for opplæring (Utdanningsdirektoratet, 2020c). På bakgrunn av Opplæringslova (1998) og de overordnede målene i læreplanen (Utdanningsdirektoratet, 2020f) ønsker vi å fordype oss i hvordan lærere bruker uteskole som undervisningsmetode for de yngste i skolen.

Barn er nysgjerrige og ønsker å oppdage og skape, og derfor mener Utdanningsdirektoratet (2020i) at skolen må legge til rette for at elevene får muligheter til å utvikle engasjement og utforskertrang i opplæringen. Vingdal og Hollekim (2001, s. 289) mener uterommet bidrar til dette og skriver at skapende evner både er å finne løsninger på praktiske problemer, men også å finne gleden i å bygge og lage noe av det en finner ute. I den overordnede delen av lærerplanen står det også at elevene skal få kunnskap om og utvikle respekt for naturen gjennom opplæringen, og de skal få oppleve naturen og se den som en kilde til nytte, glede, helse og læring (Utdanningsdirektoratet, 2020h).

For å oppnå en opplæring som tar utgangspunkt i barnet, og som er tilpasset dens evne og forutsetninger opplever vi at uteskole er en godt egnet undervisningsmetode, spesielt i begynneropplæringen.

## **1.2 Problemstilling**

Med utgangspunkt i oppgavens formål og valg av tema har vi formulert problemstillingen: *Hvordan forstår og anvender lærere uteskole i matematikk i begynneropplæringen?* Ettersom vi skriver master i *begynneropplæring*, er oppgaven avgrenset til småtrinnet (1.- 4. trinn). Vi vil senere belyse med teoretisk forankring at vi tidfester begynneropplæringen fra 1. til 4. trinn.

### **1.2.1 Forskningsspørsmål**

For å konkretisere og belyse problemstillingen valgte vi å utforme to forskningsspørsmål. Disse ble formulert som følgende:

1. Hvordan anvender lærere et gitt uteskoleopplegg i matematikk med temaet lengdemål?
2. Hvordan forstår lærere uteskolens betydning i matematikk i begynneropplæringen?

Vi hadde en hypotese om at lærere i skolen opplever det som tidskrevende å planlegge undervisningen utendørs og at bruken av uteskole reduseres på grunn av det. Derfor ønsket vi å gi informantene et uteskoleopplegg, slik at de kunne erfare hvordan det er, og om ferdige opplegg kan bidra til mer bruk av uteskole i undervisningen.

### **1.3 Metode**

For å besvare problemstillingen intervjuet vi seks lærere. Valget av metode skyldes at vi ønsker å undersøke læreres tanker og perspektiver, og dermed var intervju den mest hensiktsmessige metoden for dette formålet.

### **1.4 Oppgavens struktur**

Denne masteroppgaven er delt inn i åtte kapitler. I dette kapitlet har vi presentert innledningen, som består av bakgrunn for valg av tema og presentasjon av problemstillingen. I andre kapittel presenteres tidligere forskning og relevant teori i tråd med problemstillingen. Deretter presenteres metodekapitlet, hvor vi redegjør for de ulike stegene som er gjennomført i forskningsprosjektet. I kapittel fire presenterer vi funnene og besvarer problemstillingen. I kapittel fem drøftes funnene i lys av problemstillingen og relevant teori. Avslutningsvis vil vi oppsummere oppgaven og skrive om videre forskning i kapittel 6.

## 2 Teori

I denne delen av oppgaven vil vi presentere teoretiske perspektiver som er nødvendig for å belyse problemstillingen. For å besvare oppgavens problemstilling tar vi for oss teori om barns iboende trang til å bevege seg og knytter dette opp mot fysisk aktiv læring i skolen. Vi ser sammenhenger mellom fysisk aktiv læring og uteskole, og derfor vil det være relevant at fysisk aktiv læring får en sentral plass i oppgaven. Videre vil vi redegjøre for begrepet uteskole og trekke det opp mot læreres syn på uteskole som undervisningsmetode. Denne delen er viktig i oppgaven med tanke på problemstillingen vår. Vi ønsker å undersøke hvordan lærere bruker uteskole i arbeidet med lengdemål i begynneropplæringen, og vil til slutt redegjøre for forskning på dette området.

### 2.1 Barn skal få være barn

I følge Opplæringslova (1998) skal opplæringen være tilpasset forutsetningene til elevene. Derfor ser vi det nødvendig å belyse forutsetningene til et barn når barnet starter på skolen, og hvordan man skal ta hensyn til barnet videre i opplæringen.

#### 2.1.1 Barnets behov versus læreplanen

I 1997 kom Reform 97 og seksårsreformen ble innført i norsk skole. Grunnskolen ble 10-årig og barn startet på skolen i en alder av 6 år, og ikke 7 som tidligere. Førsteklasse skulle være preget av en overgangspedagogikk, hvor det beste fra barnehagen og det beste fra skolen skulle tas med (Palm et al., 2018, s. 15). Seksåringens egne behov skulle være utgangspunkt for opplæringen (Palm et al., 2018, s. 15). Dette synet forsvant når kunnskapsløftet kom i 2006, hvor det ble mer satsing på de grunnleggende ferdighetene i skolen (Bjørnstad et al., 2022, s. 20). Bjørnstad et al. (2022, s. 186) ser en tendens til at seksåringenes behov kommer mer i søkelyset nå etter at den nye læreplanen (LK20) er kommet inn i skolen. Allikevel har de funnet ut at halvparten av deres utvalg av lærere rapporterer at de bruker mye tid på det grunnleggende i basisfagene allerede fra skolestart (Bjørnstad et al., 2022, s. 187). Lærerne sier også at det forventes at elevene skal kunne lese og skrive enkle setninger til jul i første klasse (Bjørnstad et al., 2022, s. 183). De spør seg selv og skal forske videre på om det er den økte vekten på lokale og nasjonale kartleggingsprøver som har bidratt til at læringstrykket settes inn allerede ved skolestart for seksåringene (Bjørnstad et al., 2022, s. 187). Vingdal (2018, s. 52) skriver at læresynet på eleven ofte handler om hva eleven skal bli

istedenfor hva eleven er, og dette går ikke overens med en opplæring som skal være tilpasset eleven.

### **2.1.2 En skole tilpasset barnet**

Vingdal (2018, s. 33) mener at førsteklasingen gjerne ønsker å sitte stille slik læreren sier, men synes det er vanskelig for det kribler i kroppen, noe som gjør det vanskelig å konsentrere seg. Hun begrunner dette med at barnekroppen ikke er konstruert for å sitte stille, men for å være i aktivitet (Vingdal, 2018, s. 38). I Opplæringslova (1998) er det også lovfestet at opplæringen skal tilpasses evnene og forutsetningene til elevene. Ut ifra denne loven kan det virke som at det er nødvendig i større grad å ta utgangspunkt i barns bevegelsestrang i undervisningen.

Dewey var opptatt av at utdanningen må være slik den er nedfelt i barnets kultur (Vaage, 2000). Han mener det må være kontinuitet i barns utvikling, og undervisningen må bygge videre på elevenes erfaringer. Jordet (2010, s. 23) mener i likhet med Dewey (Vaage, 2000) at det er viktig at undervisningen bygger på elevenes erfaringer, og argumenterer for at det er viktig slik at skolen oppleves meningsfull. På denne måten mener han at undervisningen oppleves relevant i elevenes hverdagsliv som igjen stimulerer utviklingen av hele mennesket, både hode, hjerte og hånd (Jordet, 2010, s. 16).

Dette synet ser vi også at Utdanningsdirektoratet (2020g) legger til grunn ved at de mener at barn lever her og nå og at skolen derfor må anerkjenne barnets egenverdi. For at opplæringen skal være tilpasset hver enkelt elev, jf. Opplæringslova (1998), må skolen legge til rette for varierte læringsarenaer og et bredt spekter av undervisningsmetoder (Utdanningsdirektoratet, 2020g). På denne måten vil elevene få stimulert sin erfaringsrikdom (Utdanningsdirektoratet, 2020g).

### **2.1.3 Lek som utgangspunkt for læring**

Lek er noe elevene har erfaring med fra barnehagen og kan være en god brobygger i overgangen fra barnehage til skole (Ackesjö, 2017, s. 2). Ifølge Broström (2019, s. 47) kan overgangen fra barnehage til skole være en dramatisk opplevelse for barn, fordi de opplever at det ikke er like mye rom for lek i skolen som i barnehagen. For å hjelpe barna med denne overgangen, må læreren organisere skolehverdagen på en måte som gir barna tid og rom for å

leke fritt uten innblanding fra voksne (Broström, 2019, s. 47). Videre påpeker Broström (2019, s. 47) at det er viktig å gi barna perioder med uforstyrret lek, der de kan være kreative og utforske på egne premisser. Becher et al. (2019, s. 17) mener at overgangen har stor betydning for barnas videre trivsel, læring og utvikling.

Unhjem og Frenning (2019, s. 176) argumenterer for viktigheten av at de yngste elevene får gjøre seg erfaringer i et godt læringsmiljø gjennom lekpreget aktivitet. Lekpreget aktivitet er det Dewey omtaler som barnekultur (Vaage, 2000, s. 56-57). Utdanningsdirektoratet (2020a) mener at for de yngste barna i skolen er lek viktig for trivsel og utvikling, men også for en kreativ og meningsfull opplæring. Videre hevder de at lek og læring er tett knyttet sammen og er avhengige av hverandre. Jordet (2010, s. 79) argumenterer også for at lek er barnets naturlige måte å lære på, og at leken gjør læringen mer motiverende. Barn er mer utholdende når de leker på grunn av indre motivasjon, og lek kan dermed bli en viktig og rik kilde til læring mener han. Ifølge Ackesjö (2017, s. 11) kan lek som er integrert i undervisningen skape nysgjerrighet og interesse hos barn. Dewey har et lignende syn med at barn ikke er inndelt i fag, men at vi må se på de som hele mennesker (Vaage, 2000, s. 61-62). Han mente at vi må se på skolen som en helhet, men trekker også frem at lærerne bør være inndelt i fag for å få den faglige tyngden (Vaage, 2000, s. 61-62).

Leken har fått større plass i Læreplanverket 2020, enn den fikk i LK06, der de grunnleggende ferdighetene ble vektlagt (Bjørnstad et al., 2022, s. 20). Vi ser at «lek» er nevnt i flere kompetansemål etter 2. og 4. trinn i flere fag (Utdanningsdirektoratet, 2020e). Å bruke lekpregede arbeidsformer i undervisningen gir rom for fantasi, lek, aktiv utforskning og fysisk aktivitet (Eik et al., 2011, s. 7). Kyttä (2006, s. 144) poengterer viktigheten av at barn må få utforske på egenhånd uten at voksne setter begrensninger. Hun mener det er på denne måten barn opplever nye lekmuligheter i miljøet, noe som motiverer dem til videre utforskning og kroppslig lek.

## **2.2 Begynneropplæring**

Vi har sett på hvorfor opplæringen bør ta utgangspunkt i barnet sine forutsetninger, og vil videre se på hva forskning sier om hvordan barns forutsetninger bør komme til uttrykk i begynneropplæringen.

Det er de første skoleårene som kalles for begynneropplæringen, og vi ønsker å se på læreres syn av dette begrepet både i form av tidligere forskning og gjennom intervju av våre informanter. Dette med bakgrunn i hva Becher et al. (2019, s. 17) skriver om at det er nettopp denne overgangen og de første årene som påvirker barnas videre trivsel, læring og utvikling.

Gjennom masterløpet til grunnskolelærerutdanningen 1-7 legges det særlig vekt på begynneropplæring (Kunnskapsdepartementet, 2016). Det er derfor et tema som vies mye oppmerksomhet gjennom studiet med særlig vekt på matematikk- og norskopplæring (Kunnskapsdepartementet, 2016). Begynneropplæring har fått større plass i opplæringen nå enn tidligere, og hvis vi ser på rammeplanen for grunnskolelærerutdanningen i 2010 ser vi at begynneropplæring er nevnt i mye mindre grad enn den som er gjeldene nå (Kunnskapsdepartementet, 2010). For at begynneropplæringen skal legge til rette for god læring, fremhever Palm et al. (2018, s. 14) viktigheten av at læringen må ta utgangspunkt i barnet som helhet.

Hoff- Jenssen et al. (2020, s. 144) ser behovet for en tydeligere definisjon av begynneropplæring ettersom de fleste forskningsbidrag som finnes knytter begynneropplæring til kompetansemål i fag. Dette mener de er en smal forståelse av begrepet, og hevder det er behov for å forstå begynneropplæringen som noe mer. Med en vid forståelse åpner det opp for et bredere meningsinnhold, hvor faguavhengige momenter kommer inn, og man ser på begynneropplæringen som et grunnlag for å skape et godt klassemiljø (Hoff- Jenssen et al., 2020, s. 149-150). Haug (2006, s. 7) mener at begynneropplæringen handler om både faglig og sosial utvikling. Denne tilnærmingen kaller Hoff- Jenssen et al. (2020, s. 150-151) for helhetlig begynneropplæring. Det er en forståelse av begynneropplæring hvor det smale og vide perspektivet utfyller hverandre. Det er tanker om at begynneropplæringen er en introduksjon til skolelivet, men også til det å være en samfunnsborger (Hoff- Jenssen et al., 2020, s. 151). I forskningsprosjektet til Hoff- Jenssen et al. (2020, s. 150) kommer det frem at flere lærere anser vid begynneropplæring som viktig i seg selv, men også som en forutsetning for smal begynneropplæring.

Studien til Hoff- Jenssen et al. (2020, s. 148) viser at deres informanter har en strammere tidfesting av begynneropplæringen enn det vi finner i litteraturen. Der forteller lærerne at det er noe som tar slutt etter førsteklasse, mens Palm et al. (2018, s. 13), Skorpen (2009, s. 9) og Haug (2006, s. 7) tidfester begynneropplæringen til 1.- 4. trinn. Vårt syn er at



begynneropplæringen er tidfestet fra 1. til 4. trinn, og derfor har vi valgt å bruke lærere fra 1.-4. trinn som informanter.

## 2.3 Fysisk aktivitet

Når undervisningen foregår utendørs åpner det seg muligheter for fysisk aktivitet (Utdanningsdirektoratet, 2021). Dette påpeker også Mygind et al. (2018, s. 603) ved at de uttrykker at uteskole bidrar til fysisk aktivitet. Tidligere har vi trukket frem at Vingdal (2018, s. 38) mener at barnekroppen er konstruert for å være i aktivitet, og vi vil nå se på forskning som tar for seg hvilken effekt fysisk aktivitet har på barn.

Regelmessig fysisk aktivitet er viktig for normal utvikling og god helse blant barn (Helsedirektoratet, 2019). Best (2010, s. 348) mener også at fysisk aktivitet er viktig grunnet en utviklende kropp. I Norge anbefaler Helsedirektoratet (2019) at barn og unge mellom 6 og 17 år bør være fysisk aktive i minst 60 minutter per dag. Disse anbefalingene baserer seg på WHO (2020) sine anbefalinger. Bedard et al. (2019, s. 2) skriver at skolesystemet i dag ikke har vært i stand til å inkludere fysisk aktivitet i 60 minutter per dag til tross for at forholdet mellom læringsutbytte, fysisk aktivitet og fysisk helse er positivt. Morgan og Hansen (2008, s. 386) uttrykker bekymring i forhold til det de mener er en overfylt timeplan som inkluderer lite fysisk aktivitet. Riley et al. (2014, s. 737) mener stillesittende elever gradvis bør opp på det anbefalte nivået til folkehelseinstituttet om fysisk aktivitet, fordi det kan ha akademiske og fysiologiske fordeler.

En studie gjort av Bedard et al. (2019, s. 1) sammenlignet effekten av aktive klasserom med det tradisjonelle stillesittende klasserommet. De konkluderte med at fysisk aktivitet i klasserommet kan forbedre akademisk prestasjon, sammenlignet med tradisjonell stillesittende undervisning. De trekker også frem i likhet med Erwin et al. (2012, s. 31) nødvendigheten med videre forskning. Departementets handlingsplan trekker også frem at fysisk aktivitet gir positiv effekt på kognitive evner som konsentrasjon og læring (Regjeringen, 2020). Best (2010, s. 331) trekker også frem at nyere forskning viser at aerob trening med moderat til høy intensitet kan være gunstig for barns kognitive funksjoner og atferd. En svensk studie antyder basert på forskningen de har gjort at 45 minutters

kroppssøving hver dag gir bedre skoleprestasjoner og bedre motorikk (Ericsson & Karlsson, 2012).

Grønningsæter et al. (2007) har forsket på fysisk aktivitet i skolen i forhold til anbefalt tid om minimum 60 minutter hver dag (Helsedirektoratet, 2022). De fant ut at uteskoledager fører til økt fysisk aktivitet sammenlignet med en vanlig skoledag. Dette med bakgrunn i at elevene arbeider praktisk mesteparten av tiden, i tillegg til at de må gå til og fra uteskoleområdet (Grønningsæter et al., 2007, s. 2). Hovedbudskapet i artikkelen er at uteskole kan være en metode for å nå målet om økt fysisk aktivitet hos barn. De poengterer også at vi trenger mer forskning om effekten av uteskoledager.

Forskning viser at lek og bevegelse i variert naturterreng har en positiv effekt på barns motoriske utvikling og bevegelseslæring (Fjørtoft et al., 2018, s. 32). Jordet (2010, s. 72) argumenterer for at den beste garantien for at elever er i fysisk aktivitet er at de er ute i naturen. Dette hevder han fordi den varierte naturen inviterer til variert fysisk aktivitet, som igjen stimulerer elevenes motoriske ferdigheter. Waite et al. (2016, s. 875) mener uteskole derfor kan styrke fysisk aktivitet som motvekt til det stillesittende arbeidet innendørs.

### **2.3.1 Fysisk aktiv læring**

Tidligere i oppgaven er det kommet frem at elevene er i naturlig fysisk aktivitet gjennom uteskole. I denne delen vil vi presentere hvilke muligheter fysisk aktivitet gir i forhold til faglig og sosial læring.

Ved uteskole går kroppslig aktivitet, sosial samhandling og læring hånd i hånd (Jordet, 2010, s. 44-45). Dette er begreper vi også ser i begrepet fysisk aktiv læring om vi ser på Vingdal (2014a, s. 12) sin definisjon om at fysisk aktiv læring er læring gjennom bevegelse. Watson et al. (2017, s. 3) tar mer tak i det faglige i sin definisjon ved at de presiserer at de mener fysisk aktiv læring er når fysisk aktivitet er integrert i undervisningen i andre fag enn kroppssøving, som for eksempel i matematikk. Felles er at fysisk aktiv læring tar utgangspunkt i det helhetlige læringssynet, at elevene lærer med hele seg, de fungerer, lærer og utvikler seg fysisk, psykisk og sosialt (Vingdal, 2014b, s. 38).

De greske filosofene Sokrates og Aristoteles hadde et helhetlig læringssyn hvor de mente at kroppen og hodet henger sammen (Vingdal, 2018, s. 34). Dette synet delte også Merleau-

Ponty (1994, s. 6-7) som var opptatt av at kroppene våre er egne opplevelser og erfaringer, og at vi opplever verden gjennom kroppen. På samme måte argumenterer Dahl (2021) for at elevene ikke må bli passive i innlæringen, men må delta med hele seg. I stedet for å se på læring som kognisjon, så skal man se på læring som en dans hvor vi som individer med kropp, følelser og reaksjoner skaper kunnskap mener han (Dahl, 2021, s. 31). Han skriver videre at kroppslig læring handler om å bruke kroppen i læringsprosesser, som kan være gjennom ulike former for bevegelse og motorikk (Dahl, 2021, s. 31).

I Riley et al. (2014, s. 656) sin artikkel kommer det også frem i likhet med Morgan og Hansen (2008, s. 386) at fysisk aktivitet i skolehverdagen er redusert på grunn av en overfylt timeplan. Standardisert testing øker mens fysisk aktivitet og kroppsøving blir marginalisert fordi fokuset er på regning og leseferdigheter på mange skoler (Riley et al., 2014, s. 656). Utdanningsdirektoratet (2020j) trekker frem at faglig læring ikke kan isoleres fra sosial læring. Den enkelte elev bidrar til fellesskapet i skolen på samme måte som fellesskapet bidrar til den enkeltes trivsel, utvikling og læring (Utdanningsdirektoratet, 2020j). Gjennom fysisk aktiv læring kan også læreren oppdage andre sider av elevene og bli kjent med hele eleven (Vingdal, 2014b, s. 38).

Gjennom uteskole er kroppslig aktivitet integrert i læreprosessen, og uteskole fører dermed til økt fysisk aktivitet i skolehverdagen (Jordet, 2010, s. 44). Ved uteskole får elevene kunnskaper med kroppslig, erfaringsbasert og emosjonell forankring, som er med på å etablere en bedre forståelse av det faglige innholdet (Jordet, 2010, s. 77). Videre poengterer han at han tror mange lærere bruker uteskole i opplæringen fordi de mener at elevenes bruk av kropp og sanser har stor betydning for læringsutbyttet (Jordet, 2010, s. 69). På bakgrunn av dette ser vi at uteskole kan være en god måte å implementere fysisk aktiv læring i undervisningen på.

## 2.4 Uteskole

### 2.4.1 Forståelse av begrepet

Jordet (2010, s. 32) mener uteskole skal supplere og utfylle klasseromsundervisningen, og innebærer målrettet og regelmessig aktivitet utenfor klasserommet (Jordet, 2010, s. 34). Han mener det er en måte å arbeide med skolens innhold hvor både elever og lærere kan bruke nærmiljøet og lokalsamfunnet som ressurs i opplæringen (Jordet, 2010, s. 34). Han mener uteskole ikke er én metode eller én arbeidsmåte å arbeide på, men et stort mangfold av praksisformer (Jordet, 2010, s. 32).

Det er ikke bare i Norge man flytter undervisningen ut av klasserommet. Danmark er inspirert av Norge med sitt begrep «udeskole», mens i det engelske begrepet «outdoor education» og det svenske begrepet «utomhuspedagogik» ligger det i begrepene at undervisningen skal finne sted utendørs (Andersen & Fiskum, 2014, s. 17). Dette mener Jordet (2010, s. 58) kan være begrensende fordi det utelukker alle muligheter man kan finne innendørs og i bymiljøet som for eksempel museer, arbeidsplasser og institusjoner. Han trekker frem at hovedpoenget med opplæringen er å flytte undervisningen til arenaer utenfor skolen, og da kan man både være utendørs og innendørs (Jordet, 2010, s. 58). Vi vil forholde oss til forståelsen av uteskole slik som Jordet (2010) beskriver, men vi tolker at han mener at man må utenfor skolens område for at det er uteskole, mens vi mener at uteskole også kan gjennomføres i skolegården. Vi mener at man ikke må ut fra skolens område for å drive uteskole, og det er dette vi tar utgangspunkt i videre i oppgaven. For å begrense oppgaven vil vi videre fokusere på uteskole som gjennomføres utendørs.

Jordet (2010, s. 32) mener det er to forståelser av uteskole i dagens skole. Han trekker frem at om man bruker uteskole for å fremme elevenes allmenne dannelse fordi man mener det er verdt å bruke både tid og ressurser på, så har man en bred forståelse av uteskole. Om man imidlertid bruker uteskole for å realisere spesifikke faglige, sosiale eller andre mål i opplæringen har man en smal forståelse for uteskole. Han tar ikke stilling til hvilken av tilnærmingene som er «den beste», men mener begge forståelsene er viktige for en god opplæring (Jordet, 2010, s. 33).

## **2.4.2 Uteskole- ikke et nytt fenomen**

Når koronapandemien kom til Norge og landets skoler stengte ned våren 2020, ble uteskole løsningen for at elevene skulle få mulighet til en fysisk opplæring som ikke stod i strid med smittevernreglene. Selv om uteskole fikk en sentral plass i skolehverdagen, så er det på ingen måte en ny pedagogisk tankegang. Uteskole kan spores tilbake til store filosofer og pedagoger som for eksempel Rousseau (Dewey & Dewey, 2015) og Dewey (Dewey, 1997). Tilbake på 1700- tallet var Rousseau opptatt av at barn burde oppholde seg mye i naturen, og lære gjennom utforskning og se sammenhenger (Vingdal & Hollekim, 2001, s. 281). Dewey mener at skolen må representere livet til barnet, og sier at stimulering av barnets evner og anlegg må skje i de sosiale situasjonene barnet befinner seg i (Vaage, 2000, s. 55).

I Oslo kommune ser vi at uteskole har blitt praktisert siden 1989, fordi Bymiljøetaten har tatt med skolebarn ut i marka, og uteskole har blitt praktisert (Pedersen, 2019). Bymiljøetaten har også flere besøksgårder hvor skoleklasser kan få komme å være med dyr, og delta med ulike driftsoppgaver (Oslo kommune, 2023; Pedersen, 2019, s. 16). Dette bidrar til erfaringsbasert læring på en naturlig læringsarena når det gjelder å lære om gårdsdrift.

## **2.4.3 Uteskole som utgangspunkt for læring**

I den overordnede delen av læreplanen står det at elevene skal få oppleve naturen og se den som en kilde til glede, helse, nytte og læring og at elevene skal utvikle respekt for og få kunnskap om naturen gjennom opplæringen (Utdanningsdirektoratet, 2020c). På bakgrunn av dette vil vi nå presentere hvordan uteskole kan være utgangspunkt for læring.

### ***2.4.3.1 Variasjon i opplæringen***

I klasserommet kreves det ofte ro og konsentrasjon, hvor de kroppslige behovene må disiplineres (Jordet, 2010, s. 65). Jordet (2010, s. 65) mener at ikke alle barn takler dette like godt. Med en felles skole er det dermed nødvendig med variasjon i opplæringen som gir større rom for individets iboende behov for bevegelse (Jordet, 2010, s. 65). En skole som baserer seg på de kognitive funksjonene vil favorisere noen elever, og opplæringen vil lukke like mange dører til kunnskap som den åpner (Jordet, 2010, s. 22). Jordet (2010, s. 22) mener at læring må ha et helhetsperspektiv hvor sanselighet, kroppslighet, kreativitet og følelser får sin naturlige plass i samspill med de kognitive funksjonene. Dette er i likhet med hva Dahl (2021, s. 31) skriver om at man må se på læring som en dans hvor vi som individer med

kropp, følelser og reaksjoner skaper kunnskap. Jordet (2010, s. 16) trekker frem at dette helhetsperspektivet kommer til uttrykk gjennom uteskole, fordi det gir større variasjon i opplæringen hvor elevene får brukt flere sider av seg selv. Han mener at om skolen skal ivareta kravet om tilpasset opplæring, så må opplæringen være slik at elevene får brukt flere sider av seg selv i arbeidet (Jordet, 2010, s. 45). Dette kan ha positive virkninger for skolearbeidet, de sosiale relasjonene og sin egen selvoppfattelse (Jordet, 2010, s. 149).

En studie gjennomført av Kuo et al. (2018) konkluderte med at det har positiv effekt på elevene å variere læringsarenaer. En Ipsos-undersøkelse gjennomført for Norsk Friluftsliv i 2020 viser at flertallet av norske elever mener skolehverdagen blir bedre når deler av undervisningen foregår utendørs (Ipsos, 2020). Det er de yngste elevene som rapporterer om størst læringsutbytte, og det er også de som har mest utendørsundervisning. Det kommer frem at hele 90 prosent ønsker mer eller like mye uteundervisning som det de har nå (Ipsos, 2020).

#### ***2.4.3.2 Uterommet innbyr til mer autentisk læring***

Vingdal og Hollekim (2001, s. 282) trekker frem at barn skaper mye av sitt bilde av omverdenen gjennom annenhåndserfaring, altså erfaringer som ikke er selvopplevd. Gjennom førstehåndserfaringer vil de hente seg mer erfaring, utvikle større viten, forstå mer og bli mer bevisste (Vingdal & Hollekim, 2001, s. 283). Vingdal og Hollekim (2001, s. 282) mener at vi lærer best om virkeligheten i virkeligheten. Ute får en virkeligheten tettere på, som er et unikt utgangspunkt for læring (Vingdal & Hollekim, 2001, s. 287). De skriver videre at naturen gir oss opplevelser som gjør oss nysgjerrige og vi møter situasjoner der vi erfarer at vi trenger bedre ferdigheter (Vingdal & Hollekim, 2001, s. 282). Szczepanski (2011, s. 2) hevder i likhet med Dewey (1916, s. 88-92) at man må ut av det tradisjonelle klasserommet for at læringen skal bli mest mulig autentisk. Dette samsvarer med hva det står på utdanningsdirektoratet sine nettsider. For i den overordnede delen av læreplanen står det at skolen kan gi elevene praktiske og livsnære erfaringer som fremmer motivasjon og innsikt ved at de bruker varierte læringsarenaer (Utdanningsdirektoratet, 2020b).

Jordet (2010, s. 152) argumenterer for at utenfor klasserommet møter elevene en virkelighet som ikke er delt inn i faglige elementer. Da er det viktig som Unhjem og Frenning (2019, s. 176) sier at læreren synliggjør sammenhengen mellom erfaring og teoretisk kunnskap. Jordet (2010, s. 38-39) mener det kan være utfordrende å hjelpe elevene til å oppdage

sammenhengene mellom de praktiske «hands- on» aktivitetene og det faglige de arbeider med. Dette mener Vingdal og Hollekim (2001, s. 301) er viktig, og skriver at opplevelsene og erfaringene ute setter preg på klasseromsundervisningen inne. Som tidligere nevnt mener Jordet (2010, s. 34) at uteskole bør brukes som en ressurs for å supplere og utfylle klasseromsundervisningen. Da mener Frøyland (2010, s. 110) det er avgjørende med integrert forarbeid og etterarbeid for å øke læringsutbyttet når uterommet er læringsarenaen. Utdanningsdirektoratet (2021) hevder også at det er viktig å se sammenheng mellom undervisningen som foregår ute og i klasserommet. Læreren har med andre ord en viktig brobyggerrolle mellom eleven, skolens lærestoff og kunnskapene i lokalsamfunnet (Jordet, 2010, s. 39).

#### ***2.4.3.3 Uterommet som en faglig, kroppslig og sosial læringsarena***

Vingdal og Hollekim (2001, s. 286- 287) argumenterer for at det er langt mellom de magiske øyeblikkene i klasserommet. De hevder at alt for mange elever kjeder seg på skolen, og at bakgrunnen ligger i at det tas lite utgangspunkt i deres verden. De argumenterer for at naturen som klasserom har muligheter som inviterer elever og lærere til aktiviteter, opplevelser, kjennskap, vennskap, erfaring og læring. Kyttä (2006, s. 144) argumenterer for at barns utforskning på egenhånd er med på at de oppdager nye lekmuligheter i miljøet, noe Bagøien og Storli (2013, s. 72) mener motiverer dem til videre utforskning og kroppslig lek. Kyttä (2006, s. 145) sier videre at barn lærer seg å oppfatte hvilke aktiviteter som har potensial i forhold til omgivelsene. Gibson (1979) bruker begrepet «affordances» om hvordan miljøet innbyr til aktivitet for individet eller hvordan individet selv oppdager lekmuligheter i miljøet (Buaas, 2016, s. 22). Elevene kan se andre mulighetsrom i miljøet enn det voksne gjør (Buaas, 2016, s. 22), og det er viktig at de voksne ikke setter for strenge begrensninger i form av regler for hva som er lov (Bagøien & Storli, 2013, s. 72).

Jordet (2010, s. 85) hevder det kan ta tid før elevene blir fortrolige med «uterommets» kommunikasjonsform. Dette begrunner han med at aktivitetene utendørs ofte er mer åpne i form av praktiske, utforskende og skapende oppgaver. Dette er i kontrast til klasserommets aktiviteter hvor det i større grad er mer lukkede oppgaver hvor de skal gjengi læreboken og det er snakk om rett eller galt svar. At klasserommet ofte er preget av en oppgavediskurs poengterer også Mellin- Olsen (1996, s. 2). Han forteller hvordan matematikkoppgaver har en begynnelse og en slutt, og når oppgaven er løst venter en ny. Han skriver at lærere ønsker at

elevene skal oppleve matematikkfaget på en mer helhetlig måte enn hva de gjør gjennom oppgavediskursen, og at de ønsker at matematikken skal bli mer praktisk (Mellin- Olsen, 1996, s. 7). Terskelen for å snakke utendørs er også ofte noe lavere fordi uterommet skaper en mindre formell og styrt ramme for kommunikasjonen (Jordet, 2010, s. 87). Dermed kan uteskole være med på at flere elever bidrar og man blir bedre kjent med elevene (Jordet, 2010, s. 87).

Jordet (2010, s. 56) tror at mange lærere ikke oppfatter uteskole som en måte å arbeide med skolens innhold på, men at de omtaler det som en «utedag» eller «turdag». Han mener det ikke er tilstrekkelig å bare flytte den vanlige undervisningspraksisen ut og bare «være ute» for at uteskole skal være vellykket (Jordet, 2010, s. 36). Videre mener han at man må ta i bruk de ressursene og de mulighetene det aktuelle læringsrommet tilbyr for at det skal gi mening å bruke begrepet uteskole (Jordet, 2010, s. 36). Han poengterer at om uteskole gjennomføres på en målrettet og god måte vil det underbygge flere mål i læreplanen som ikke blir målt i internasjonale og nasjonale tester (Jordet, 2010, s. 60).

Jordet (2010, s. 20) tror at grunnen til at det ikke er så lett å argumentere for bruken av uteskole er fordi det er lite forskning som sier noe sikkert om hvilke virkninger det har på elevenes faglige og sosiale læring. Han poengterer imidlertid at dette ikke betyr at det ikke kan ha en viktig funksjon i opplæringen og trekker dermed frem at forskningen er lovende og peker i retning av at det kan fremme elevers læringsutbytte, trivsel og helse.

#### **2.4.4 Læreres syn på uteskole**

Det er lærere og ledere i skolen som jevnlig må reflektere over sammenhengen mellom opplæringen i fag og de overordnede målene, verdiene og prinsippene for opplæringen (Utdanningsdirektoratet, 2020c). Lærerne bestemmer hvilke undervisningsmetoder og læringsarenaer elevene møter i undervisningen, og vi vil nå se på hva forskning sier om læreres syn på de sosiale aspektene ved uteskole, og hva de opplever som utfordrende. Under matematikkapittelet vil vi presentere de faglige perspektivene.

##### ***2.4.4.1 Bygge sosial kompetanse med uteskole***

Unhjem og Frenning (2019, s. 179- 187) har forsket på muligheter og utfordringer ved uteskole i begynneropplæringen. Lærerne de har observert og intervjuet uttrykker at de ser på



uteskole som en god arena for sosial utvikling og relasjonsbygging (Unhjem & Frenning, 2019, s. 183). Lærerne trekker frem at de får sett elevene i flere settinger, og de får bedre tid og rom til å følge opp enkeltelever (Unhjem & Frenning, 2019, s. 183). Dette er i tråd med hva Mygind et al. (2018, s. 603) mener om at uteskole ikke bare bidrar positivt til helse, trivsel og fysisk aktivitet, men også til at elevene bygger sosial kompetanse, relasjoner og får akademisk læring.

#### ***2.2.4.2 Utfordringer***

Emstad et al. (2020, s. 3) har sett på flere studier som har kommet frem til at tidspress, klassestørrelser, elevatferd og manglende støtte fra kolleger er faktorer som begrenser bruken av uteskole i undervisningen. Unhjem og Frenning (2019, s. 186) viser til tre forhold lærerne i studien trakk frem som de største utfordringene med uteskole: rammefaktorer, pedagogiske utfordringer og uteskolens status som læringsarena. Videre legger de vekt på viktigheten av å ha et variert utemiljø i nærområde, samt voksentettheten når de skal utenfor skolens område. Vingdal og Hollekim (2001, s. 300) mener at om det skal være naturlig for elevene å være mye ute, er det en stor fordel at det er tilgjengelig naturområder i gangavstand fra skolen.

#### ***2.2.4.3 Økt kompetanse kan føre til mer bruk av uteskole***

Vingdal og Hollekim (2001, s. 282) skriver at de lærerne som kvier seg til å bruke uteområdet til undervisning, ofte mangler erfaring på området og føler seg dermed utrygge. Dette synet deler også Jordet (2010, s. 70) som trekker frem at mange lærere føler seg utrygge når de forlater klasserommets fire vegger. Uansett hvor lommekjente de er i nærområdet, så blir det fremmed og uforutsigbart når de skal bruke det som læringsarena (Jordet, 2010, s. 70).

Emstad et al. (2020, s. 15) gjorde en studie på om økt vektlegging av autentiske læringssituasjoner i lærerutdanningen kunne være med på at lærerstudenter fikk positive holdninger til uteskole. De så en klar sammenheng, men hevder videre at det ikke er nok å bare gjøre endringer i lærerutdanningen, men at det er behov for støtte og gode ressurser i skolen for at lærere skal bruke det i sin egen undervisning. Macedonia (2019, s. 1) poengterer også at lærere ofte bruker undervisningsmetoder som er en blanding av hva de har lært på universitetet og det de har erfart under sin faglige utvikling. Unhjem og Frenning (2019, s. 186) mener det er viktig å ha en ledelse som løfter frem uteskole og tilrettelegger for gode og forutsigbare rammer. I artikkelen deres konkluderer de med at de ser et behov for

mer satsing på kompetanseheving, utviklingsarbeid og tilrettelegging for uteskole (Unhjem og Frenning (2019, s. 188). Lillejord et al. (2018, s. 14) mener også at økt kunnskap kan føre til mer bruk av undervisningsmetoder tilpasset eleven. De trekker frem at lærere må ha kunnskap om barns utvikling for å kunne bruke en lekbasert eller barneorientert pedagogikk i undervisningen.

#### **2.4.4.4 Akademisk press**

Å ta i bruk uteskole som utvidet klasserom er en beslutning som tas av den enkelte lærer, lærerteamet og skolens ledelse. Dette mener Macedonia (2019, s. 1) er formet av begrensninger på grunn av timeplanen og obligatoriske lærebøker. Jordet (2010, s. 33 og 36) mener uteskole bør inngå som en del av læreres pedagogiske verktøykasse, og ikke bare ved spesielle anledninger.

Jordet (2010, s. 56) argumenterer for at skolens faglige innhold må få en mer sentral rolle i utendørsundervisningen, for at uteskole skal få en naturlig plass i opplæringen i fremtiden. Mulige årsaker til at uteskole foreløpig ikke har en slik naturlig plass i opplæringen er ifølge McInnes et al. (2013, s. 271) at lærere vektlegger lærerstyrte undervisningsmetoder i for stor grad, fordi de er usikre på hvordan de kan integrere lek i undervisningen, i tillegg skriver Berk (1998) at lærere frykter at de ikke vil nå kompetansemålene i læreplanen.

#### **2.4.4.5 Planlegging**

Imsen (2010, s. 455) belyser hvordan tidspress ofte blir en frustrasjon for lærere. I 2008 kom Kunnskapsdepartementet med et utvalg, kalt *tidsbrukutvalget*, som skulle vurdere tidsbruken i grunnskolen (St.meld.nr.19, 2009-2010). Der fant Strøm et al. (2009, s. 53) ut at over 50 % av lærere opplever at det er for mye tid som går til møter på skolenivå, mens hele 66,8 % mener det er for lite tid til planlegging på fagnivå. På bakgrunn av dette mener *tidsbrukutvalget* at det er viktig at forholdene legges til rette slik at lærere kan bruke mest mulig av tiden på skolens kjerneoppgaver: undervisning, vurdering og planlegging av undervisningen (St.meld.nr.19, 2009-2010, s. 66).

Jordet (2010, s. 25) uttrykker at man får en mer sammensatt undervisningssituasjon når man bruker skolens fysiske og sosiale omgivelser som ressurs i opplæringen, og at dette fører til at læreren må håndtere flere faktorer i sin planlegging.

Artikkelen til Winje og Løndal (2021) handler om læreres intensjoner og praksis når det gjelder undervisning utenfor klasserommet. Der kommer det frem at en av skolene som blir omtalt, gir uttrykk for at de opplever frustrasjon på grunn av mangel på tid til å planlegge og samarbeide når de gjennomfører undervisning utendørs (Winje & Løndal, 2021, s. 142). Dette belyser også Unhjem og Frenning (2019, s. 18), som uttrykker at lærerne i studien deres også trekker frem behovet for mer tid knyttet til samarbeid og fagutvikling innad i lærerteamet.

### **2.4.5 Kriterier for å planlegge undervisningen ute**

Rudaa et al. (1990, s. 21) viser til noen kriterier som kan være til hjelp i forbindelse med å utarbeide uteskoleopplegg. Det første er at aktivitetene må stimulere elevenes trang til å bruke sanser, oppdage, spørre og undre seg. Det andre er at aktivitetene må bygge på elevenes egne interesser, opplevelser, erfaringer og fantasi. I tillegg skriver de at aktivitetene må utvikle gode arbeidsvaner, rasjonelle læringsmetoder og stimulere til samarbeid (Rudaa et al., 1990, s. 21).

Som lærer kan du bruke erfaringene elevene har fra klasserommet og flytte utendørs (Utdanningsdirektoratet, 2021). Utdanningsdirektoratet trekker frem viktigheten av tydelighet slik at elevene vet hvordan undervisningen skal foregå og hva de skal lære. Videre skriver de at elevene blir mer motiverte når de får oppgaver der de kan gjøre egne valg, bruke tidligere erfaringer og utforske sammen. Utdanningsdirektoratet (2021) ønsker at lærere skal la elevene få være i fysisk aktivitet og variere undervisningsmetodene mellom teoretiske og praktiske oppgaver, og argumenterer for at uterommet er beriket med lite begrensninger. De oppfordrer til å hente inspirasjon fra omgivelsene, og bruke gjenstander som finnes der ute.

## **2.5 Matematikdidaktikk**

Vi har sett på hvordan uteskole kan brukes i undervisningen i forhold til begynneropplæringsperspektivet om en fysisk, aktiv og lekpreget undervisning. Videre vil vi ta for oss hvordan matematikk kan brukes på uteskole, og knytte det mer spesifikt mot lengdemål i matematikk.

## **2.5.1 Uteskole knyttet til matematikk**

Ifølge Skorpen (2009, s. 24) kan den tradisjonelle tilnærmingen med individuelt arbeid med lærebøker i klasserommet føre til at elevene får en begrenset forståelse av hva matematikk er og kan være. Å bruke uteskole i undervisningen åpner opp for en matematikkopplæring som kan knyttes til praktiske og autentiske situasjoner (Jordet, 2010, s. 296), som kan legge grunnlaget for en solid matematikkforståelse (Jordet, 2010, s. 152-153). Uterommet kan bidra til å gjøre matematikken både konkret, anvendelig og virkelighetsnær ved at kropp og samspill fungerer som verktøy slik at elevene kan «gjøre» matematikk (Jordet, 2010, s. 296). Swanson og Williams (2014, s. 194) mener også at en tilnærming utenfor skolen kan være med på å gjøre abstrakt matematikk mer konkret. Stevens og Scott (2002, s. 20) deler dette synet og utdyper at det er lettere for barn å forstå matematiske begreper utendørs, fordi de får utforske det i større skala og det kobles til fysisk aktivitet. Jordet (2010, s. 309) mener at det som gjøres på uteskole kan gi et godt grunnlag for å gå videre med mer avansert og abstrakt matematikk senere. Imidlertid poengterer han at det er lite forskning som sier noe om hvordan den mer abstrakte forståelsen etableres senere, og han ser behovet for mer omfattende forskning på feltet.

### ***2.5.1.1 Elevene må møte variasjon i undervisningen***

Uteskole kan brukes for å variere matematikkundervisningen (Jordet, 2010, s. 16). Variasjon er noe Fägerstam og Blom (2013) anerkjenner som nyttig for matematikkundervisningen, da elevene viser entusiasme når de får muligheten til å delta i læringsaktiviteter som foregår utendørs.

Jordet (2010, s. 295-296) mener at matematikkopplæringen i skolen skal være tosidig, men han opplever at den i liten grad er det. Han argumenterer for at opplæringen er for ensidig og hvilket problem det fører med seg for elevene (Jordet, 2010, s. 295-296). På den ene siden skal elevene lære seg matematikkens symbolfunksjon, og på den andre siden må elevene lære seg å anvende matematikk i praktiske hverdagssituasjoner (Jordet, 2010, s. 295). Det er den praktiske og autentiske delen Jordet (2010, s. 296) mener er for lite vektlagt, og argumenterer for at om matematikken mister relevans for eleven så mister eleven også motivasjon for å arbeide med faget. Han nevner videre at det er viktig at undervisningsformene er varierte slik at elevene ikke opplever timene som monotone og forutsigbare, fordi dette igjen kan virke demotiverende for mange elever (Jordet, 2010, s. 297).

I Skorpen (2009, s. 22) sin undersøkelse kom det frem at det var stor variasjon i arbeidsmåtene i matematikkfaget. Allikevel var det de tradisjonelle arbeidsmåtene som hadde en dominerende rolle (Skorpen, 2009, s. 7). Han viser til en lærer som integrerte matematikkfaget på en naturlig måte i lek, i andre fag og i dagliglivet generelt (Skorpen, 2009, s. 15). Læreren trekker selv frem at hun lykkes fordi hun utnytter situasjonene der elevene har mulighet til å oppleve nærhet til lærestoffet, som Skorpen (2009, s. 15) poengterer er viktig for denne aldersgruppen. Jordet (2010, s. 77) mener også at det finnes et stort repertoar av matematikkaktiviteter som stimulerer til variert fysisk aktivitet gjennom lekpreget undervisning.

### **3.5.2 Måling i matematikk**

Måling har en brofunksjon som binder sammen to hovedområder i matematikk, geometri og tall (Clements, 1999, s. 10). Det er også et tema som naturlig knyttes til mange andre deler av læreplanen i skolen (Hurrell, 2015, s. 14). Gjennom måleaktiviteter skal elevene lære viktige hverdagsferdigheter og utvikle begreper knyttet til måling, som senere skal formaliseres og utvides i skolegangen (Staff, 2001, s. 103). Ved å bygge på elevenes intuitive forståelse og uformelle måleopplevelser i undervisningen, vil det hjelpe dem å forstå egenskapene som skal måles og hva det betyr å måle (Staff, 2001, s. 103). Staff (2001, s. 103) sier videre at ved å se på, berøre eller sammenligne objekter direkte kan man utvikle en bedre forståelse av egenskapene. Smith et al. (2011, s. 618) mener at måling er en naturlig del av vår verden og det er et av temaene som er mest praktisk og fornuftig innunder matematikken for elevene. Måling er også en effektiv måte å engasjere elevene på, fordi de ser nytteverdien (Reys et al., 2012, s. 404).

I læreplanen for matematikk står det kompetansemål for opplæringen, som lærerne aktivt bruker i planleggingen av undervisningen for å sikre at alle elevene lærer det samme på det aktuelle klassetrinnet (Utdanningsdirektoratet, 2020d). I forhold til vår oppgave er det aktuelt å se på hva kompetansemålene sier om arbeidet med lengdemål på 2-, 3- og 4. trinn i forhold til hvilke kunnskaper som forventes av elevene. Etter 2. trinn står det at elevene skal kunne måle og sammenligne størrelser som gjelder lengde og areal ved hjelp av ikke- standardiserte og standardiserte måleenheter. Etter 3. trinn er det fokus på å bruke måling i praktiske situasjoner, hvor elevene skal være bevisste over og kunne begrunne valget av måleenhet.

Etter 4. trinn handler det om litt av det samme, å utforske og bruke måling i praktiske situasjoner og å bruke ikke standardiserte målenheter for volum og areal i praktiske situasjoner, i tillegg til å begrunne valget av målenhet. Ettersom vi lagde et uteskoleopplegg med lengdemål som tema, var det nyttig for oss å se på kompetansemålene i matematikk for å utarbeide det. Med bakgrunn i at elevene skal utforske måling i praktiske situasjoner synes vi det høres ut som et godt kompetansemål å arbeide med på uteskole.

Stevens og Scott (2002, s. 21) hevder at utemiljøet byr på mange muligheter for måling, spesielt ved bruken av ikke-standardiserte målenheter. Jordet (2010, s. 305) på sin side fremhever betydningen av å gjennomføre måleaktiviteter på uteskole, da dette kan gjøre ressursene for måling mer tilgjengelig. Han påpeker at man kan gjennomføre måleaktiviteter som grunnlag for videre bearbeiding i klasserommet (Jordet, 2010, s. 77).

### **2.5.2.1 Lengdemål**

En måte å introdusere elever for måling på er gjennom lengdemål, da barn allerede har erfaring med dette i hverdagen. De kan for eksempel sammenligne høyden sin med andre i klassen eller merke at klærne deres ikke passer på grunn av for korte ermer. Barn ser også voksne bruke ulike måleverktøy i daglige situasjoner, som å sjekke temperaturen eller veie matvarer på butikken (Gooya et al., 2011, s. 709). Lærere kan videreutvikle elevenes erfaringer med måling ved å tilrettelegge for muligheter til å utforske og oppmuntre dem til å forklare resultatene sine, samtidig som de gjør ressursene for måling tilgjengelig (Staff, 2001, s. 103).

Jordet (2010, s. 77) hevder at variert bruk av kropp og sanser kan bidra til en mer helhetlig forståelse av måling og at elevene kan få en kroppslig og tredimensjonal erfaring med matematikkfaglige emner. En måleleksjon skal ikke være passiv slik Hurrell (2015, s. 14) peker på. Jordet (2010, s. 305) påpeker at måleaktiviteter kan gjennomføres i nærmiljøet, både i naturen og i byen og at elever kan jobbe tverrfaglig ved for eksempel å lage sine egne måleredskaper, som en meterstav eller trelinjal. Hurrell (2015, s. 14) mener fag som kunst og håndverk, naturfag, samfunnsfag og musikk kan være relevant i temaet måling. Også i kroppsøvingfaget er måling sentralt. Det måles lengder ved at elevene hopper og kaster (Jordet, 2010, s. 305).

### *2.5.2.2 Ikke-standardiserte og standardiserte måleenheter*

Forskning viser ulikt syn på hvordan man bør introdusere måling til barn. Clements (1999, s. 7) er ikke sikker på at det å bruke ikke-standardiserte måleenheter tidlig er den beste måten å undervise på. Han er redd for at ved en for tidlig introduksjon så vil barn villedes seg selv og bruke uproduktive strategier som kan forstyrre utviklingen av målekonseptet (Clements, 1999, s. 7). Det kommer også frem i artikkelen at elever i alle aldre, og spesielt i småskolen foretrakk å bruke linjal i undervisningen, selv om læreren oppmuntret til å bruke ikke-standardiserte måleenheter. Dette resulterte i at barn målte riktig med linjal før de kunne lage seg en målestrategi ved bruk av ikke-standardiserte måleenheter. Clements (1999, s. 7) har sett at en for tidlig vektlegging av ulike ikke-standardiserte måleenheter kan forstyrre barns utvikling av grunnleggende målekunnskap, som er nødvendig for å forstå behovet for standardenheter.

Clements (1999, s. 9) mener det må forskes mer på hvilken rekkefølge som er mest hensiktsmessig å introdusere måleenheter for barn på. Han mener at barn i barnehagen må få en rekke erfaringer med å sammenligne størrelser ved å bruke kroppen, men at steget videre er å måle og koble antall til lengde. Han utdyper at barn foretrekker en standardisert måleenhet selv om de ikke forstår det fullt ut eller bruker det nøyaktig. Han mener at nøyaktige måleprosedyrer som å plassere enheter inntil hverandre langsomt kan utvikles, og at man kan lære seg å starte på null og fokusere på lengdene på enhetene i stedet for å fokusere på tallene som står på.

Clements (1999, s. 9) understreker at det ikke er skadelig å bruke ikke-standardiserte måleenheter for små barn, men at han synes det er for tidlig om hensikten er at de skal forstå behovet for standardisering. Han mener linjalen skal brukes som en ekstra måte å presentere erfaringer og problemer på som vil hjelpe barn med å utvikle forståelse for måling. Boulton-Lewis et al. (1996) har også forsket på dette og konkluderte i sin studie med at en tidlig vektlegging av ulike ikke-standardiserte enheter kan forstyrre barns utvikling av grunnleggende målekonsepter, som er nødvendige for å forstå behovet for standardenheter. I stedet kan bruk av standardenheter og instrumenter som linjalere være mer interessant og meningsfullt mener han (Boulton-Lewis et al., 1996, s. 345).

Lehrer et al. (1999, s. 80-81) har en annen tilnærming enn Clements (1999) i forhold til rekkefølgen av introduksjon av måleenheter. De nyanserer også hvorfor og viser til konkrete

eksempler på hvordan man kan bruke de ikke- standardiserte måleenhetene i undervisningen for å utvikle elevenes forståelse for hva måling er. Dette begrunner de med at en første- andreklassing ikke har noen forståelse av linjalen. De forteller at elevene måler med den, men leser bare av et hvilket som helst tall. De forstår ikke at det er like mye fra 1-2 centimeter, og derfor argumenterer Lehrer et al. (1999, s. 80) for at man må tilnærme seg denne forståelsen gjennom å bruke ikke- standardiserte enheter. Clements (1999, s. 8) viser i sin artikkel hvor det er gjort forskning på hva barnet gjør når de har fått en linjal, at elevene ikke bare leste av vilkårlige tall, men at de brukte linjalen meningsfullt og hadde forståelse for verdiene. Videre viser Lehrer et al. (1999, s. 80-86) til aktiviteter som er gjennomført i klasserommet hvor elevene selv fikk utforske hvordan de kunne ta i bruk ikke- standardiserte måleenheter for å finne ut lengden av noe. Elevene erfarte viktigheten av å sette enhetene inntil hverandre, og at om man ikke har nok bøker til å måle, så kan man bruke samme bok igjen.

Hurrell (2015, s. 15) argumenterer for viktigheten av samme måleenhet når enheten først er valgt for at målingen skal ha noen hensikt. Ved de ikke- standardiserte måleenhetene kan det føre til utfordringer når man skal kommunisere disse målingene til andre (Hurrell, 2015, s. 15). Det er fordi de ikke har et avtalt mål sånn som de standardiserte har. Ettersom de standardiserte måleenhetene har et avtalt mål, kan man være sikker på at lengden er lik uansett hvor i verden man befinner seg (Hurrell, 2015, s. 16).

Hurrell (2015) trekker frem at elever kan oppleve det som utfordrende å forstå at de standardiserte måleenhetene ikke er noe mer nøyaktige enn de ikke- standardiserte (Hurrell, 2015, s. 15). Eksempelvis viser han til at hvis noe er 12 binderser langt, så er det like nøyaktig som å si at noe er 24 centimeter langt, så lenge bindersene er like lange (Hurrell, 2015, s. 15).

### ***2.5.2.3 Estimering***

Estimering er en prosess der en mengde eller størrelsen av et objekt beregnes uten å bruke et måleverktøy (Huang, 2018, s. 2). Jones et al. (2009, s. 508) viser til at man kan bruke estimeres enten fra standardiserte måleenheter som centimeter og meter, eller ved hjelp av ikke- standardiserte enheter, som for eksempel kroppsreferanser.

Huang (2018, s. 6) ser at det er en generell trend i skolen, riktignok på høyere klassetrinn, at elever er spesielt dårlige til å estimere med standardiserte måleenheter. Huang (2018, s. 7)



presiserer at jo flere muligheter læreren gir elevene til å utvikle kunnskap om måling, jo mer utvikles elevenes evner til å estimere. For å utvikle elevenes estimeringsevner mener Hurrell (2015, s. 17) at elevene aktivt må få mulighet til å bruke estimering. Van de Walle et al. (2015, s. 483) argumenterer for at hvis elevene estimerer hjelper det dem å fokusere på egenskapen som måles og selve måleprosessen, samt at det kan være en motiverende faktor fordi det er interessant å se hvor nær estimatet man var.

## 3 Metode

I dette kapitlet redegjør vi for de ulike stegene som er gjennomført i forskningsprosjektet. Først presenterer og begrunner vi valget av kvalitativ tilnærming, før vi vil beskrive undervisningsopplegget lærerne gjennomførte. Videre presenterer vi intervju som metode. Herunder beskrives intervjuguiden og gjennomførelsen av intervjuene. Vi vil også gjøre rede for utvalg, samt hvordan vi har rekruttert informanter. Videre gjør vi rede for databehandlingen og hvordan vi har transkribert og analysert datamaterialet. Deretter redegjør vi for kvaliteten på prosjektet i forhold til validitet, reliabilitet og generaliserbarhet. Til slutt beskriver vi de etiske vurderingene og valg vi har tatt gjennom hele forskningsprosessen, herunder informert samtykke, konfidensialitet og meldeplikt til Sikt.

### 3.1 Kvalitativ forskningsmetode som design

For å besvare problemstillingen vår har vi valgt å bruke kvalitativ metode for å innhente empiriske data. I følge Christoffersen og Johannessen (2012, s. 77) gir kvalitativ metode detaljerte og fyldige beskrivelser, som Dalland (2019, s. 52) påpeker ikke kan måles eller tallfestes. Vi ønsker å finne ut av hvilke oppfatninger og erfaringer lærere i småskolen har ved bruken av matematikk i uteskole, og derfor var kvalitativ metode mest hensiktsmessig. Gran (2012, s. 121) skriver at kvalitativ metode dreier seg om å finne hensikten, begrunnelser og meningene informantene har i forhold til handlingene sine, og det stemmer overens med vår studie.

### 3.2 Forforståelse

Dalland (2019, s. 58) argumenterer for at en alltid går inn i en undersøkelse med en forforståelse. Vi hadde selv noen tanker om uteskole på forhånd, før vi begynte å undersøke det nærmere i form av forskningsteori og intervju av informanter. I følge Dalen (2013, s. 16) er det nødvendig å trekke inn disse forforståelsene, for det åpner for størst mulig forståelse av informantenes opplevelser og uttalelser.

Det informantene forteller under et intervju fortolkes og forstås av forskeren (Dalen, 2013, s. 17-18). Dalland (2019, s. 61) argumenterer for at forskerens forhistorie, kunnskaper og holdninger påvirker hvordan man tolker og bearbeider dataene du får inn. Han mener forskeren gjør et utvalg av dataene i forhold til hva som er hensikten med oppgaven, og

dermed er det viktig å være bevisst på forforståelsen. På denne måten kan vi skille forforståelsen vår med den nye forståelsen vi får (Dalland, 2019, s. 61), og våre egne oppfatninger og synspunkter holdes utenfor under intervjuet (Dalen, 2013, s. 32). Ettersom vi var to stykker som deltok under intervjuet og utvelgelsen av data, er det med på å styrke troverdigheten ved at vi delte våre tolkninger av intervjuet med hverandre og passet på at vi forstod det samme likt. Dette skal vi diskutere mer i kapittel 3.7.

### 3.3 Uteskoleopplegg

Jordet (2010, s. 77) hevder variert bruk av kropp og sanser kan bidra til en mer helhetlig forståelse av måling, og at det kan være med på at elevene får en mer kroppslig og autentisk erfaring med emnet. Vi har derfor laget et undervisningsopplegg hvor elevene må bruke kroppen og sansene sine. Opplegget er også basert på aktiviteter som er naturlig for barn å gjøre, og vi tror at dette vil være med på at elevene utvikler forståelse for måling gjennom intuitiv forståelse og uformelle måleopplevelser (Staff, 2001, s. 103).

Vi gav informantene et uteskoleopplegg som de skulle gjennomføre før vi intervjuet dem. Grunnen til at vi ønsket dette var for at informantene da ville ha et felles referansepunkt som var interessant for oss å sammenligne og drøfte i forhold til hvilke opplevelser de hadde og hvilke tilpasninger de gjorde. Vi vurderte om vi skulle be lærerne selv lage og gjennomføre et opplegg, men tenkte det ville bli lettere å få tak i informanter om de slapp planleggingsfasen. Dette er tråd med hva Strøm et al. (2009, s. 53), Jordet (2010, s. 25) og Winje og Løndal (2021, s. 142) har funnet ut ved at det er for lite tid til å planlegge i skolen, og at det tar lengre tid å planlegge for uteskoleundervisning. Vi har også et inntrykk av at lærere har en hektisk hverdag og at spesielt planleggingsfasen er tidkrevende, så vi ønsket å se hvordan lærerne opplevde å få et ferdig opplegg i hendene.

Opplegget vi utformet er basert på Rudaa et al. (1990, s. 21) sine kriterier for å utarbeide et uteskoleopplegg, nevnt i kapittel 2.4.5. Aktiviteten innbyr til at elevene bruker sanser, oppdager, spør og undrer seg rundt hvilke måleenheter som er hensiktsmessige å bruke, samt hvorfor et papirfly flyr så mye lengre enn om man kaster en snøball. Vi har også lagt opp til at aktiviteten skal bygge på elevenes interesser, erfaringer og fantasi ved at vi tenkte det ville være gøy for dem å lage og designe sitt eget papirfly for så å bruke det i en matematisk kontekst. Vi tenkte at det også ville engasjere at elevene skulle kaste snøball som aktivitet.

Dette er som regel ikke lov på skolene, så vi tenkte det kunne være gøy og greit for lærerne når det blir gjort under trygge rammer.

Vi har også lagt opp til at aktivitetene krever samarbeid og er med på å utvikle gode arbeidsvaner. Elevene får erfart hvordan man kan bruke uterommet til å utfylle klasseromsundervisningen, ved at de skal ha for- og etterarbeid i klasserommet, som Frøyland (2010, s. 110) mener er avgjørende for økt læringsutbytte når uterommet er læringsarena.

Vi har sett at forskning trekker frem planlegging og akademisk press som faktorer som begrenser bruken av uteskole. Jordet (2010, s. 56) poengterer at han tror lærere bruker uteskole som en turdag, og dermed at de ikke oppfatter uteskole som en måte å arbeide med skolens innhold på. På bakgrunn av disse begrensede faktorene ønsket vi å lage et uteskoleopplegg som strakk seg over en enkelttime i skolegården. Winje og Løndal (2021, s. 142) trekker frem hvordan mangel av tid til å planlegge preger undervisningen utendørs. Vi mener det krever mindre planlegging ved at man bruker enkelttimer utendørs. Da trenger man ikke tenke igjennom alt man må ha med seg, og har man glemt noe kan det hentes innendørs.




Om det er økt akademisk press som reduserer uteskoledagen så kan enkelttimer være en god løsning. Mye av dagen forsvinner ikke for eksempel til forflytning, så ved enkelttimer kan man få fullt fokus på det faglige. Vårt uteskoleopplegg viser derfor at det trenger ikke å være så tidkrevende i forhold til planlegging og et stressmoment av akademisk press.

Vi så for oss at opplegget ville ta mellom 60 og 90 minutter, slik at det var gjennomførbart i en helt vanlig matematikktime uten at de måtte flytte på timer og planlegge så mye. Temaet for timen var måling, og vi la ingen føringer for om det skulle brukes standardiserte eller ikke standardiserte måleenheter. Undervisningsopplegget er tett knyttet opp mot kompetansemålene i matematikk på både 2, 3 og 4. trinn. De er tidligere presentert under kapittel 2.5.2. Aktivitetene la opp til at elevene fikk utforske måling gjennom å bruke kroppen. Vi vil nå beskrive kort uteskoleopplegget som vi presenterte for lærerne. Når vi presenterer funnene i kapittel 4, blir eventuelle tilpasninger lærerne gjorde belyst.

### 3.3.1 Forarbeid inne

Oppstarten av timen skulle gjennomføres inne i klasserommet. Her skulle læreren ha en matematisk samtale med elevene hvor de skulle snakke om ulike måter å måle på og hvilke måleenheter de kunne bruke når de skulle ut for å måle senere i timen. Læreren skulle gjennomgå tabellen (figur 1) nøye slik at elevene forstod den og visste hva de skulle gjøre når de kom ut. Elevene skulle gjennomgå tre ulike aktiviteter: kaste snøball (eventuelt ball om mangel på snø), lengdehopp og kaste papirfly.



	Hvilken måleenhet bruker du?		Hvilken måleenhet bruker du?	
	Gjett:	Mål:	Gjett:	Mål:
<b>Snøball</b> 				
<b>Lengdehopp</b> 				
<b>Papirfly</b> 				
<b>Valgfri ting</b>				

Figur 1 Uteskoleopplegg

For å gjennomføre opplegget måtte elevene lage et papirfly hver. Dette kunne vært gjort på forhånd, i kombinasjon med kunst og håndverk for eksempel. Læreren bestemte selv om hun ønsket å bruke tid på papirflyet slik at elevene kunne dekorere det og gjøre det mer personlig,



Gjennom dette uteskoleopplegget får elevene utviklet sine estimeringsevner som Huang (2018, s. 7) og Hurrell (2015, s. 17) påpeker er viktig. I tillegg påpeker Van de Walle et al. (2015, s. 483) at estimering hjelper elevene til å fokusere på egenskapen som måles og selve måleprosessen, i tillegg til at det kan være en motiverende faktor å se hvor nær estimatet man var.

### **3.3.3 Etterarbeid inne**

Etter gjennomført aktivitet ønsket vi at lærerne hadde en helklassesamtale om hva de hadde funnet ut. Vi poengterte at lærerne måtte tilpasse samtalen etter klassens nivå. Vi tenkte det ville være naturlig å snakke om hvilke måleenheter elevene brukte, og snakke om resultatene de fikk. Det ville også vært en god mulighet her å snakke om målenøyaktighet, og gå igjennom hvordan elevene utførte selve målingen. Et interessant spørsmål kan også være om det er forskjell på lengden de klarte å kaste papirflyet og snøballen? Hvorfor tror de eventuelt det? Avslutningsvis ønsket vi at elevene skulle fortelle hva de lærte denne timen, og beskrive timen med et ord.

Jordet (2010, s. 34) mener uteskole skal supplere og utfylle klasseromsundervisningen, og derfor mener Frøyland (2010, s. 110) at det er viktig med integrert for- og etterarbeid for det øker læringsutbyttet når uterommet er læringsarenaen. På bakgrunn av dette var vi opptatt av at uteskoleopplegget vårt skulle ha strukturert for- og etterarbeid, slik at elevene ser sammenheng mellom undervisningen som foregår ute og i klasserommet (Utdanningsdirektoratet, 2021).

## **3.4 Det kvalitative forskningsintervjuet**

For å svare på vår problemstilling var det nødvendig å få frem fyldige og beskrivende informasjon fra informantene, og derfor egnet intervju seg som metode (Dalen, 2013, s. 13). Christoffersen og Johannessen (2012, s. 77) fremhever at intervjuer er mer som en dialog enn rene spørsmål og svar. På denne måten får man mer innsikt i informantenes egne erfaringer, tanker og følelser (Dalen, 2013, s. 13). Ved å foreta dybdeintervju med lærere ønsket vi å få forståelse for tematikken uteskole i matematikkopplæringen. Styrken til det kvalitative intervjuet er de fyldige og presise beskrivelsene, og fortolkningen av hva innholdet betyr (Dalland, 2019, s. 68). Vi gjennomførte semistrukturerte intervjuer, hvor samtalene fløt basert

på temaene som var aktuelle i forhold til vår problemstilling (Dalen, 2013, s. 26). Kvalitative metoder er også mer fleksible ved at de i større grad innbyr til fleksibilitet og tilpasning (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 17), noe som vil bli næyere beskrevet nå i kapittel 3.4.1.

### **3.4.1 Intervjuguide**

Vi utarbeidet en intervjuguide (se vedlegg 2) for å sikre oss at vi husket å stille alle de relevante spørsmålene under intervjuene, slik at vi hadde nok grunnlag til å besvare problemstillingen (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 79).

Spørsmålene i intervjuguiden ble ikke alltid fulgt i rekkefølge, da mange av spørsmålene ble besvart naturlig i intervjuet. Intervjuguiden var ment som en veiledning, for å sikre oss at vi hadde snakket om det vi skulle og den styrte ikke samtalen. Ved å ha et semistrukturert intervju hadde vi muligheten til å stille oppfølgingsspørsmål både for å få konkretisering og ytterligere utdypninger av det informantene sier (Gleiss & Sæther, 2021, s. 80). For at man skal lykkes med oppfølgingsspørsmål argumenterer Svenkerud (2021, s. 95-96) med at det er viktig at vi har en begrepsmessig og teoretisk forståelse av emnet. På bakgrunn av det brukte vi mye tid før intervjuene på å forberede oss grundig, og leste oss mye opp på teori. Spørsmålene ble tilpasset underveis basert på informantens svar og relevante temaer som dukket opp i løpet av samtalen.

Intervjuguiden vi utarbeidet inneholdt noen hovedtemaer som var til hjelp for oss, slik at vi fikk stilt de nødvendige spørsmålene for å få inn nok empiri og det gjorde systematiseringen av svarene i ettertid lettere (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 79). Det var også en fordel at vi stilte de samme spørsmålene slik at vi kunne sammenligne datamaterialet vårt (Svenkerud, 2021, s. 97). Spørsmålene vi formulerte var åpne og tett knyttet opp mot forskningstemaet (Kvale et al., 2015, s. 48). Hvordan man stiller spørsmål når man gjennomfører et kvalitativt forskningsintervju var noe vi måtte tenke over og forberede oss på (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 83). Dalland (2019, s. 71) mener det er viktig at spørsmålene ikke skal styre samtalen, men lede den.

Dalen (2013, s. 27) poengterer viktigheten av grundig utarbeiding av spørsmålene i intervjuguiden. Åpne spørsmål gir informantene mulighet til å uttale seg om det de har på hjertet, og med egne ord (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 17). Vi erfarte at vi lyktes



med åpne spørsmål fordi informantene beskrev selv ut ifra deres tanker og erfaringer, også kom vi med oppfølgingsspørsmål når det var noe vi ønsket å gå dypere inn på. Dalland (2019, s. 71) argumenterer for at det er nettopp det informantene sier som er datamaterialet, og det er viktig at spørsmålene innbyr til at informantene åpner seg og forteller med egne ord. Da er det viktig at forskeren lytter og viser interesse for informanten (Dalen, 2013, s. 32-33). Dalland (2019, s. 64) legger også til at det er viktig med empati og respekt fra forskeren. Christoffersen og Johannessen (2012, s. 83) trekker frem at spørsmålene bør oppmuntre til refleksjon ved å stille oppfølgingsspørsmål som «Hvordan opplevde du?» og «Hva mener du?». I tillegg vil det være nødvendig å få detaljerte svar, og da er det konkrete spørsmål som de kan vise til eksempler til som er gjeldende. De poengterer også at det er viktig at man gir tilbakemelding til informanten og viser at man er interessert i det vedkommende sier.

### **3.4.2 Gjennomføringen av intervju**

Vi har intervjuet seks lærere som på forhånd hadde gjennomført et uteskoleopplegg. Intervjuet foregikk etter endt undervisningstid på informantens skole.

Selv om vi valgte å sende ut intervjuguiden en dag før, fortalte alle informantene at de ikke hadde hatt mulighet til å lese igjennom den fordi de hadde så mye å gjøre på skolen. Angående uteskoleopplegget så var det to av informantene som ikke hadde gjennomført det på forhånd. Det ble sendt til informantene to uker før intervjuet. Dalen (2013, s. 25) poengterer at forskeren må være åpen og fleksibel til å ta hensyn til uforutsette hendelser. På bakgrunn av det tok vi kontakt med informantene igjen etter at de hadde gjennomført opplegget slik at vi fikk stilt de nødvendige spørsmålene tilknyttet det. Når vi gjennomførte intervjuene tok vi lydopptak på en diktafon app som er godkjent med tanke på personvernslagring.

### **3.5 Utvalg og utvalgsprosess**

Informantene i vår oppgave er strategisk valgt grunnet at vi ønsket å ha med lærere som hadde noe erfaring med uteskole i matematikk (Dalland, 2019, s. 56). Ut ifra vår problemstilling ble det også nødvendig med kriteriebasert utvalgelse ved at lærerne måtte ha gjort seg noen erfaringer med uteskole i matematikk, og det var også en forutsetning at de var lærere i småskolen (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 51). På grunn av oppgavens

omfang har vi hatt behov for en pragmatisk tilnærming til utvalg. Vi valgte informanter ut ifra bekjentskap, og på den måten brukte vi det Christoffersen og Johannessen (2012, s. 52) kaller for *bekvemmelighetsutvelgelse*. De mener det er en metode som ikke er ønskelig, men formålet vårt var ikke å gjøre det som var mest bekvemmelig for oss. Vi ønsket å sikre at informantene hadde noe å bidra med ved at de faller innunder våre kriterier; erfaring med uteskole i matematikk og er lærere i småskolen. For å ufarliggjøre prosjektet for informantene våre var vi nøye med å poengtere at de bidrar til vår læring og praksis gjennom å delta (Dalland, 2019, s. 64).

Det kvalitative intervjuet har sin styrke ved at det har mulighet for å gå i dybden (Dalland, 2019, s. 76). Da er det viktig som Dalen (2013, s. 45) poengterer, at antall informanter ikke er for stort. Hun trekker også fram at mange informanter er tidkrevende, men argumenterer også for at det er gjennom informantene man får datamaterialet, og da er det viktig at man får inn nok informasjon (Dalen, 2013, s. 33). Svenkerud (2021, s. 98) hevder på sin side at du har nok informanter når det ikke kommer ny kunnskap, og dette kaller Christoffersen og Johannessen (2012, s. 49) at prosjektet har nådd et metningspunkt. Vi falt på seks informanter, og var åpne for å bruke flere, men det følte ikke nødvendig når hvert intervju stort sett kom med samme informasjon. Vi valgte informanter fra ulike skoler, fordi vi har erfart at skoler utfører uteskole ulikt og det ville derfor kanskje gi oss ulike svar. Våre informanter er fra Østlandet, og nærmiljøet rundt skolene er ganske like. Informantene våre i tabell 1, viser hvem de er, antall år i læreryrket og hvilken utdannelse de har i forhold til matematikk og uteskole.

<b>Informanter</b>	<b>Utdanning</b>	<b>Erfaring fra læreryrket</b>	<b>Matematikkfaglig utdanning</b>	<b>Utdannelse eller erfaring tilknyttet uteskole/ friluftsliv</b>
<b>Anne</b>	Allmennlærer	23 år	30 studiepoeng 1-10 trinn + 15 studiepoeng 1-7 trinn	Speiderleder
<b>Beate</b>	Allmennlærer	26 år	30 studiepoeng 1-10 trinn	Uteskole som valgfag i utdanningen. Fritidspedagogikk. Traume i tilknytning til samspill, psykisk helse i skolen. Ungdomsledelse. Spesialpedagogikk.
<b>Carina</b>	Allmennlærer	25 år	60 studiepoeng (5-10 trinn)	Naturfag i utdanningen hvor de var mye ute.
<b>Dina</b>	Allmennlærer	22 år	30 studiepoeng 1-10	Naturfag i utdanningen hvor de var mye ute.
<b>Eline</b>	Lektor 1-7	1 år	60 studiepoeng i matematikk og 30 studiepoeng i begynneropplæring smatematikk	30 studiepoeng i kroppsoving hvor uteskole var et tema
<b>Frida</b>	Lektor 1-7	1 år	60 studiepoeng i matematikk og 60 studiepoeng i begynneropplæring	30 studiepoeng i kroppsoving hvor uteskole var et tema

Tabell 1: Presentasjon av informantene

Vi tenkte det kunne være flere faktorer som spilte inn for hvorfor informantene bruker uteskole regelmessig i sin undervisning. Vi så for oss at utdannelsen, antall år i yrket og

personlige erfaringer fra naturen kunne spille inn. Dette er ikke noe vi kan slå fast, men vi ønsket å ha det med for å se om vi ser noen sammenhenger.

Alle lærerne har en viss bakgrunn og erfaring med uteskole, enten gjennom lærerutdannelsen, egne interesser eller direkte erfaring. Noen har også videreutdanning og spesialisering innenfor begynneropplæring i matematikk, kroppsøving og naturfag, som kan være relevant med tanke på inkluderingen av uteskole i undervisningen. I tabell 1 ser man en oversikt over de fiktive navnene, hvor lang yrkeserfaring de har, antall studiepoeng de har i matematikk og om de har noen bakgrunn som kan knyttes tilbake mot uteskole.

Tabellen viser at fire av lærerne har lang erfaring fra yrket og gikk allmennlærerutdanningen. Dette gjorde dem kvalifisert til å undervise fra 1. til 10. trinn. Eline og Frida er derimot nyutdannet, og kommer rett fra den nye femårige grunnskolelærerutdanningen. Alle informantene har 30 studiepoeng i matematikk, noen mer spesifikt mot småtrinnet enn andre. Allikevel har Anne tatt ytterligere 15 studiepoeng (1-7 trinn), mens Carina har tatt 30 studiepoeng (5-10 trinn) som videreutdanning i matematikk. Både Eline og Frida har 60 studiepoeng i matematikk. Frida har 60 studiepoeng i begynneropplæring, mens Eline har 30 studiepoeng i begynneropplæring.

## **3.6 Databehandling**

### **3.6.1 Transkribering**

Transkribering er en del av etterarbeidet av datainnsamlingen og den vanligste måten å tilrettelegge opptak av intervjuer for å kunne analysere videre (Gleiss & Sæther, 2021, s. 97). Vi transkriberte rett etter vi hadde gjennomført intervjuene, grunnet at hukommelsen er best da ifølge Christoffersen og Johannessen (2012, s. 86). En annen grunn til at vi valgte å gjøre det rett etter var i tilfelle lyd kvaliteten ikke skulle være bra nok. Da ville vi hatt det friskt i minne til å skrive det ned mer utfyllende med en gang (Gleiss & Sæther, 2021, s. 96).

Transkriberingen utførte vi selv ettersom denne prosessen gjør at man blir kjent med datamaterialet (Dalen, 2013, s. 55). Etter at vi hadde renskrevet intervjuet, lagde vi et nytt dokument hvor vi kun tok med hva vi anså som nyttig transkripsjon som Kvale et al. (2015, s.

212) skriver om. En rekke vurderinger og beslutninger ble derfor tatt når vi transkriberte (Kvale et al., 2015, s. 205). Småprat og digresjoner valgte vi å utelate, fordi vi mente det ikke var nødvendig (Gleiss & Sæther, 2021, s. 97). I tillegg utelot vi andre faglige kommentarer hvor informantene fortalte om lange sekvenser om et norskfaglig opplegg i uteskole for eksempel. Av etiske hensyn til informanten valgte vi å skrive intervjuene mer sammenhengende (Kvale et al., 2015, s. 213). Noen opprinnelige utsagn måtte også skrives om av hensyn til anonymisering av informanten (Gleiss & Sæther, 2021, s. 99).

Fordelen med taleopptak er at det tar vare på det som blir sagt og det fanger opp nyanser i språk og stemmeleie (Dalland, 2019, s. 85). Christoffersen og Johannessen (2012, s. 84) poengterer at det er viktig at selv om man tar taleopptak så må ikke forskeren slutte å lytte. Det er viktig med tanke på å stille oppfølgingsspørsmål, men også i tilfellet det tekniske skulle svikte. Dalland (2019, s. 85) poengterer at ved lydopptak kan forskeren fokusere på informanten og kvaliteten på intervjuet i stedet for at fokuset ligger på å notere. Vi testet ut det tekniske utstyret på forhånd slik at vi var sikre på at det fungerte og kvaliteten på lyden var bra.

### **3.6.2 Analyse av datamaterialet**

I dette delkapittelet vil vi beskrive analyseverktøyet som ble brukt for å besvare problemstillingen vår og vi vil presentere stegene som ble fulgt i analysen.

#### ***3.6.2.1 Tematisk analyse***

I vår oppgave har vi benyttet oss av tematisk analyse som analyseverktøy og brukt oppskriften til Johannessen et al. (2018) som inspirasjonskilde. Johannessen et al. (2018) har hovedsakelig basert sin gjennomgang på psykologene Braun og Clarke (2006) sin detaljerte beskrivelse av tematisk analyse. Johannessen et al. (2018) har gjort noen forenklinger og justeringer slik at den er mer hensiktsmessig å følge med tanke på masteroppgavens omfang.

Tematisk analyse innebærer å identifisere temaer i datamaterialet og på denne måten har vi skapt en systematisk oversikt over dataene våre (Johannessen et al., 2018, s. 279-280). I denne sammenhengen betyr temaer en gruppe med fellestrekk som til sammen skal gi svar på problemstillingen vår (Johannessen et al., 2018, s. 279). Under grupperingen av svarene våre, oppdaget vi også sammenhenger mellom dem (Johannessen et al., 2018, s. 280). Det var

svært nyttig for oss å ha noen holdepunkter når vi analyserte ettersom dette er første gang vi skriver en master (Johannessen et al., 2018, s. 283). Vi vil nå presentere prosedyren.

### **Steg 1: Forberedelse**

Dette steget i prosessen handler om at det er viktig å skaffe seg en oversikt over datamaterialet som helhet (Johannessen et al., 2018, s. 284). Etter gjennomført intervju med informantene, ble halvparten av transkripsjonsarbeidet fordelt på hver av oss for å effektivisere arbeidsfordelingen. For å få en enda bedre oversikt over datamaterialet, leste vi begge to gjennom alle intervjuene. Dette ble gjort for å forstå datamaterialet bedre og legge et solid grunnlag for videre analyseprosess (Johannessen et al., 2018, s. 283). Etter transkripsjonen var fullført kunne vi starte analyseprosessen (Johannessen et al., 2018, s. 284).

### **Steg 2: Koding**

Etter den første gjennomlesingen av den transkriberte teksten, begynte vi med kodefase individuelt. På grunn av den store mengden tekst valgte vi å begynne med å grovkode (Johannessen et al., 2018, s. 287) og markerte viktige poeng med en markeringstusj for å fremheve innholdet (Johannessen et al., 2018, s. 284). Vi hadde først generelle spørsmål i tankene, som “hva handler dette om” og deretter mer spesifikke spørsmål etter hvert som vi oppdaget nye interessante funn (Johannessen et al., 2018, s. 285). Vi noterte også ned ideer og assosiasjoner i marginen når vi oppdaget noe interessant mens vi markerte. Etter å ha fullført denne grovkodingen individuelt, diskuterte vi våre merknader og markering felles. Deretter kodet vi på et felles ark og gjorde refleksjoner underveis. Johannessen et al. (2018, s. 291) belyser at å skrive ned tanker under koding kan stimulere kreativiteten. Vi oppdaget en vanlig feil i grovkodingen vi gjorde som Johannessen et al. (2018, s. 287) nevner, hvor man kan ende opp med å markere for mye tekst, inkludert hele avsnitt, men etter diskusjonen ble vi enige om hva som var mest relevant.

### **Steg 3: Kategorisering**

I dette steget går vi fra å zoome inn på detaljene i materialet vårt til å zoome ut, og ser på hvordan dataene kan settes sammen i mer overordnede temaer (Johannessen et al., 2018, s. 294). Vi delte temaene inn i kategorier som skulle bestå av data som har viktige ting til felles (Johannessen et al., 2018, s. 295). Dette gjorde vi basert på problemstillingen vår. Johannessen et al. (2018, s. 299) beskriver at denne fasen er preget av mye prøving og feiling,

noe vi selv fikk erfare. Vi førte temaene inn i et skjema for å klargjøre disposisjonen, med temaene i venstre kolonne og det relevante innholdet i høyre kolonne (Johannessen et al., 2018, s. 299).

#### **Steg 4: Rapportering**

I følge Johannessen et al. (2018, s. 301) referer rapportering til skriving av resultatdelen og presentasjon av temaene. I dette steget oppdaget vi spennende og nye sammenhenger i dataene våre. Disse funnene ble formidlet i resultatdelen, der vi nøye og systematisk bestemte hvilke sitater og informasjon som skulle inkluderes for og effektivt formidle våre oppdagelser (Johannessen et al., 2018, s. 301). Disse funnene er presentert i kapittel fire.

### **3.7 Studiens kvalitet**

For å sikre oss kvalitet i oppgaven har vi vært oppmerksomme på validitet, reliabilitet og overholdt de etiske retningslinjene gjennom forskningsprosessen.

#### **3.7.1 Validitet**

Validitet handler om gyldigheten av studien, altså om metoden som er brukt undersøker det den er ment til å undersøke med bakgrunn i problemstillingen (Kvale et al., 2015, s. 276). Vi satte noen kriterier for utvalget vårt slik at prosjektet skulle være så valid som mulig. I forhold til problemstillingen vår ble det derfor nødvendig at det var lærere i småskolen som skulle intervjues, og de måtte også undervise i matematikk. Dette var hensiktsmessig fordi det var læreres stemme vi ønsket å undersøke.

En svakhet her er imidlertid at vi kun valgte å intervju lærerne, så vi vet ikke nødvendigvis om det de sier er hva de faktisk gjør. Vi fikk et innblikk i lærernes tolkninger og meninger, men lite innsikt i deres praksis og hva som faktisk foregår når de har uteskole. For å styrke validiteten i forskningsprosjektet ytterligere, kunne vi observert lærerne vi intervjuet for å se om det stemmer overens med det de sier. Det ville også vært mest hensiktsmessig i forhold til at vi forsker på hvordan lærere forstår og anvender uteskole. Allikevel tror vi det ville vært nødvendig med gjentatt observasjon over tid for og virkelig få en forståelse og et synspunkt på hvordan de faktisk gjennomfører uteskole i praksis. På grunn av tiden ble det kun aktuelt for oss å gjennomføre intervju, og vi måtte stole på at informantenes uttalelser er det som faktisk er deres forståelse.

Før vi gikk i gang med gjennomførelsen av intervjuene gjennomførte vi et prøveintervju. Dette var for å kvalitetssikre intervjuguiden og oss selv som intervjuere (Dalen, 2013, s. 30). Dalen (2013, s. 97) poengterer at gjennomførelsen av prøveintervju er med på å styrke validiteten i det kvalitative forskningsintervjuet. Hun mener det er viktig med et prøveintervju slik at man kan gjøre nødvendige endringer i intervjuguiden (Dalen, 2013, s. 31). Vårt prøveintervju fungerte bra, og deltakeren forstod alle spørsmål. Allikevel erfarte vi etter et par intervjuer med informantene at det var nødvendig å endre formulering på enkelte spørsmål. Dalen (2013, s. 97) fremhever at gode og relevante spørsmål er nøkkelen til å sikre at informanten gir fyldige og innholdsrike uttalelser. Til tross for at vi gjorde endringer på enkelte spørsmål, ser vi i ettertid at vi satt igjen med for lite datamateriale i matematikkdiraktikk. Disse utfordringene blir vurdert avslutningsvis.

En utfordring i dette prosjektet var å finne den rette balansen mellom nærhet og distanse til informanten under intervjuet (Dalen, 2013, s. 20). Vi er ikke vandt til å gjennomføre intervjuer, men vi følte det ble lettere etter å ha gjennomført et par. Det var også nyttig med prøveintervjuet slik at vi fikk følt på situasjonen. Vi prøvde å opprettholde en distanse ved å stille åpne spørsmål for så å stille oppfølgingsspørsmål der det følte nødvendig. I ettertid ser vi at vi burde vært flinkere til å stille oppfølgingsspørsmål, slik at vi fikk fyldigere beskrivelser på interessante funn. Problemet var at vi ikke helt visste hva som var et viktig funn under intervjuene. Dette ble også bedre underveis i intervjuene, for da satt vi med de andre intervjuene i bakhodet og visste at dette var interessant i forhold til det som tidligere har blitt nyansert.

En styrke i dette prosjektet er at vi er to stykker som forsker sammen, og dette kan hjelpe oss med å kontrollere egen subjektivitet (Dalen, 2013, s. 95). Det er viktig for validiteten at det skapes intersubjektivitet i fortolkningen av informantenes uttalelser (Dalen, 2013, s. 95). Det betyr at den informasjonen som kommer frem må være av lik opplevelse mellom informant og intervjuere (Dalen, 2013, s. 95).

Ettersom problemstillingen vår omhandler læreres forståelse, er det en empirisk studie. Vi har intervjuet seks informanter og det er ikke mulig å generalisere resultatene. Vi kan ikke si at våre funn er gjeldene blant alle lærere på 1.- 4. trinn. Dette er i tråd med det Kvale et al. (2015, s. 289) skriver om at ved intervju er det ofte for få intervjupersoner til at resultatene kan generaliseres, i tillegg til at det er snakk om informantenes egne opplevelser og



meninger, som gjør det vanskelig å utvikle teorier som er gjeldende for alle tilfeller. Ved kvalitativ forskning er det ikke noe konkret som måles i motsetning til ved kvantitativ forskning. Derfor har vi sammenlignet våre funn med tidligere forskning for å styrke validiteten på studien (Gleiss & Sæther, 2021, s. 205). Hvis våre funn samsvarer med tidligere forskning på feltet vil dette kunne bidra til å styrke validiteten til oppgaven (Gleiss & Sæther, 2021, s. 205). Avslutningsvis i oppgaven vil vi vurdere dette punktet.

### **3.7.2 Reliabilitet**

Reliabilitet handler om hvor pålitelig en studie er, det vil si hvor mye man kan stole på forskningsprosessen og resultatene som er fremkommet (Gleiss & Sæther, 2021, s. 201-202). Dalland (2019, s. 64) poengter at evnen til å oppfatte svarene, ta vare på dem, forstå og tolke dem er avgjørende for påliteligheten ved et intervju.

Vi brukte diktafon for å sikre at vi fikk med oss alt som ble sagt for det er informantenes egne uttalelser som er viktige (Dalen, 2013, s. 28). Man må også være bevisst på at det alltid vil være en mulighet for misforståelser (Dalland, 2019, s. 60). Vi valgte å transkribere selv og lytte igjennom opptakene umiddelbart etter intervjuet. Dette med bakgrunn i at vi hadde lærernes uttalelser friskt i minne og kunne lettere forstå hva som ble sagt dersom det var noe som var uklart i lydopptaket. Etter at vi hadde transkribert gikk vi gjennom lydopptakene igjen for å dobbeltsjekke at vi ikke hadde hørt feil. Dette ble gjort for å sikre at lærernes uttalelser ble gjengitt nøyaktig i transkripsjonen (Kvale et al., 2015, s. 211). Det er viktig å tenke over det Eriksen og Svanes (2021, s. 295) sier om at veien fra tale til tekst er preget av forskerens valg

Kodingen av datamaterialet kan påvirkes av forskerens subjektive tilnærming, dermed har vi forsøkt å minimere denne påvirkningen ved å kode materialet uavhengig av hverandre. Dette har vi gjort for å utvikle en felles forståelse av datamaterialet og for å sikre at våre individuelle subjektive tilnærminger ikke påvirker kodingen i vesentlig grad. Dette ble gjort i tråd med anbefalingene fra Gleiss og Sæther (2021, s. 203) for å sikre pålitelighet.

En måte å sikre hvor pålitelig en studie er og om resultatene kan gjenskapes av andre forskere ved en senere anledning er å beskrive forskningsprosessen grundig, slik at andre kan gjennomføre en lignende studie (Kvale et al., 2015, s. 276). I metodekapittelet har vi

presentert metodene vi har brukt for å samle inn data, transkribere og analysere materialet. Vårt mål har vært å gjøre forskningsprosessen så åpen og klar som mulig, slik at andre kan vurdere de beslutningene som ble tatt underveis (Gleiss & Sæther, 2021, s. 204).

Det å vurdere reliabiliteten handler om noen andre kan gjenta vår undersøkelse og komme frem til de samme svarene. Det kan vi ikke si at de vil gjøre med tanke på at vi har et lite utvalg, og kan dermed ikke si at det kan generaliseres.

Vi brukte tematisk analyse i analyseprosessen, og når vi kodet materialet vårt leste vi først igjennom datamaterialet vårt flere ganger for å finne temaer. Vi nådde teoretisk metning da vi ikke kom frem til noen flere temaer eller nytt innhold etter å ha lest mange ganger hver for oss og sammenlignet jevnlig. Med tanke på denne nøyaktigheten når vi kodet har vi minimert muligheten for å ha oversett noe, men det kan vi ikke garantere.

### **3.7.3 Forskningsetiske hensyn**

Forskningsetikk er en sentral del av forskningsprosessen, og det er viktig å følge forskningsetiske prinsipper for å ivareta informantenes rettigheter og sikre at ingen tar skade av prosjektet. Dette har vi vært opptatt av gjennom hele prosessen med prosjektet vårt. Gleiss og Sæther (2021, s. 44-45) skriver om tre viktige forskningsetiske prinsipper: informert samtykke, anonymisering og konfidensialitet, og å unngå å skade. Før datainnsamlingen sendte vi en søknad til kunnskapssektorens tjenesteleverandør (sikt), ettersom prosjektet innebar personopplysninger, og vi måtte få godkjenning før vi kunne starte datainnsamlingen (Gleiss & Sæther, 2021, s. 47). Etter at prosjektet ble godkjent, sendte vi et fylldig informasjonsbrev til informantene med et samtykkeskjema for å sikre at deltakerne var innforstått med måten dataene skulle samles inn, omfanget av forskningen, hvem som hadde tilgang på informasjonen og hvor lenge vi skulle lagre den (Gleiss & Sæther, 2021, s. 44). Under intervjuene var vi opptatt av å ha en fin og naturlig samtale, og informantene fikk beskjed om at de når som helst kunne trekke seg fra prosjektet (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 41).

For å ivareta deltakeres anonymitet og konfidensialitet gjorde vi flere tiltak. Før intervjuet informerte vi deltakerne om at de ikke skulle nevne navn, verken sitt eget, kollegaer eller elever sitt, for å unngå at dette skulle bli med på lydopptaket. Ettersom vi gjennomførte intervjuene med båndopptaker hvor det er mulig å identifisere personene måtte vi gjøre dette

på en forsvarlig måte for å ta hensyn til informantenes personopplysninger (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 43). Vi lagret all informasjon på en forsvarlig måte via sky-tjenesten til OsloMet, som har totrinnsverifisering for å sikre oss mot at uvedkommende får innsyn. Lydopptakene fra intervjuene vil bli slettet etter at prosjektet er avsluttet for å ivareta konfidensialiteten (Gleiss & Sæther, 2021, s. 45). På denne måten kunne vi følge forskningsetiske prinsipper om anonymisering og konfidensialitet, samt unngå skade.

## 4 Presentasjon av funn

I dette delkapittelet vil vi presentere funnene fra datamaterialet vårt ved hjelp av forskningsspørsmålene:

Forskningsspørsmål 1: Hvordan anvender lærere et gitt uteskoleopplegg i matematikk med temaet lengdemål?

Forskningsspørsmål 2: Hvordan forstår lærere uteskolens betydning i matematikk i begynneropplæringen?

Figur 3 viser hvordan vi til slutt skal besvare problemstillingen ved hjelp av forskningsspørsmålene og deres undertemaer.



Figur 3 Prosedyren for å besvare problemstillingen

Først vil vi besvare forskningsspørsmål 1 ved å ta for oss funnene som omhandler uteskoleopplegget de ble gitt. Videre vil vi se på informantenes beskrivelse av uteskole, deres oppfatninger av ledelsens holdninger, samt muligheter og begrensninger ved uteskole for å besvare forskningsspørsmål 2. Til slutt vil vi bruke funnene på forskningsspørsmålene til å besvare vår problemstilling: *Hvordan forstår og anvender lærere uteskole i matematikk i begynneropplæringen?* Før vi begynner å besvare disse forskningsspørsmålene vil vi presentere funn som er knyttet opp mot lærernes kompetanse og deres forståelse av begynneropplæringen. Dette gjør vi fordi det er overordnet i begge forskningsspørsmål at både kompetanse og forståelse av begynneropplæringen kan ha betydning for deres forståelse og anvendelse av uteskole. Vi kommer til å bruke betegnelsen “lærere” og “informanter” om hverandre videre i oppgaven.

## 4.1 Kompetanse

Informantene trekker frem at de har ganske lik grad av kompetanse innenfor uteskole. Noen har vært borti uteskole gjennom utdanningen enten som valgfag eller som et tema i kroppsøving og naturfag. En av informantene har ikke denne bakgrunnen, men ser imidlertid mange likhetstrekk mellom uteskole og sin interesse som speiderleder.

Beate er den eneste av informantene som aktivt har valgt uteskole som et valgfag i utdanningsløpet. Eline og Frida forteller at de hadde noe om uteskole når de hadde kroppsøving på studiet, og de hadde også en felles uteskoledag som var obligatorisk for alle på studiet. Frida skrev også masteroppgaven sin om uteskole, og har dermed fått lest seg opp og har mye kunnskap om emnet. Både Carina og Dina forteller at de har tatt naturfag i utdanningen og poengterer at de var mye ute i undervisningen og lærte hvordan de kunne bruke uterommet i naturfagsfaget. Dina forteller at de ikke brukte begrepet uteskole da, men at hun nå forstår at det var uteskole de lærte om. Anne er den eneste som ikke har vært borti uteskole gjennom utdanningen sin. Hun er derimot en aktiv speiderleder og ser mange likhetstrekk med det og uteskole. Hun sier at hun tar med seg mye fra speideren over i skolen, og mener det gjør planleggingen av uteskoledagen lettere.

Beate har i tillegg utdanning innen traume, tilknytning og samspill, psykisk helse i skolen, fritidspedagogikk, ungdomsledelse og holder nå på med spesialpedagogikk. Hun forteller at hun har tatt disse utdannelsene fordi hun ønsker en bedre forståelse av barna. Hun utdyper:

Jeg har tatt disse utdannelsene fordi jeg ønsker litt mer forståelse av barna. Hva som skjer og hvordan hjernen fungerer. Hvordan kan jeg møte barna på en annen måte enn å tenke "kan man ikke bare ta seg sammen". Den holdningen er det ganske mange lærere som har.

Det Beate forteller reflekterer en viktig tilnærming i undervisningen som handler om å forstå elevenes behov og å tilpasse undervisningen deretter. Hun forteller også at hun har erfaring med å bruke uteskole som en del av undervisningen når hun tidligere har jobbet med elever med samspillsvansker. Hennes utdanning og erfaringer er dermed verdifulle når det gjelder å planlegge undervisning og inkludere uteskole på en hensiktsmessig måte.

Alle informantene forteller også at de ikke har fått noe kurs i uteskole gjennom arbeidsplassen.

Vi tar med oss at alle informantene har en eller annen form for kunnskap og kompetanse i forhold til uteskole og friluftsliv. Enten med studiepoeng fra utdannelsen eller igjennom en fritidsinteresse som speiderleder.

## 4.2 Begynneropplæring

Ettersom vi skriver en master i begynneropplæring, vil vi i dette kapittelet presentere informantenes forståelse av dette begrepet. Dette er relevante aspekter med tanke på hvordan informantene legger opp undervisningen i forhold til en opplæring som skal være tilpasset elevenes forutsetninger jf. Opplæringslova (1998).

Lærernes syn på begynneropplæringsbegrepet er ganske likt, men måten de beskriver det på fremkommer noe ulikt. Noen beskriver en helhetlig forståelse med en gang, mens andre ga oss inntrykket av at de hadde denne forståelsen lengre ut i intervjuet. Lærerne var enige om at begynneropplæringen handler om den grunnleggende lese-, skrive- og matematikkopplæringen i skolen, men at det vel så mye handler om å lære seg å være elev og

viktigheten av et trygt og godt klassemiljø. De tidfester begynneropplæringen hovedsakelig fra første til fjerde klasse, men poengterer at det er viktig at alle lærere, uavhengig av klassetrinn har forståelse for begynneropplæring for å kunne ta tak i manglende hull, og videre ha mulighet til å løfte barnet. For å tilpasse undervisningen til elevene er det viktig å variere undervisningsmetodene, med både praktisk og papirbasert læring. De trekker også frem kroppslig læring, lekpreget aktivitet og mye bruk av konkrete som en viktig del av begynneropplæringen.

#### **4.2.1 Forståelse og tidfesting av begrepet**

Alle informantene beskriver begynneropplæring som et stort begrep, og at det handler om den grunnleggende lese-, skrive- og matematikkopplæringen. Beate bruker også begrepet ``å være skoleklar``, og mener det i den forstand at skolen bør bevisstgjøre barnehagen på hva som forventes slik at de kan begynne intensivt med den faglige biten når elevene starter på skolen. Eline og Frida mener at begynneropplæringen handler om å lære seg å være elev og trekker frem at det handler mye om sosial kompetanse. De forteller hvordan de legger opp til at elevene må lære seg å gå på skolen, det å trives, lære seg rutiner og få seg venner, og utdyper at de har en helhetlig forståelse av begynneropplæring. De mener at elevene skal tilegne seg de grunnleggende kunnskapene, men at tilegnelsen må ta utgangspunkt i barnet. Frida utdyper: «Jeg tenker spesielt at all den innlæringen og undervisningen i begynneropplæringen må skje på en lekende og aktiv måte for å nå ut til de minste barna i skolen. Elevene er også vandt til å leke fra barnehagen og derfor er jeg opptatt av å bruke leken aktivt i læringsaktivitetene. Dette er viktig på hele barneskolen, men spesielt begynneropplæringen og småtrinnet.»

Her ser vi at Frida er opptatt av å legge opp til en aktiv og lekpreget undervisning, og at hun mener det er helt essensielt for elevene i begynneropplæringen. Eline og Frida mener det er deres jobb som lærere i småskolen å lære barn å bli elever, mens Beate forventer at elevene skal være skoleklare når de kommer til skolen. Allikevel kommenterer Beate at hun er opptatt av å ta hensyn til at elevene må få bevege seg i undervisningen, og at hun prøver å bruke kroppslig læring mye i begynneropplæringen. Dermed ser vi at Beate også er klar over at elevene er små barn og at hun tar utgangspunkt i eleven som et barn når hun planlegger undervisningen.

Både Carina og Beate trekker frem at de bruker masse konkrete i begynneropplæringen, fordi det gjør det enklere for elevene å forstå mer abstrakt matematikk. Carina sier: «Jeg har jo elever her (fjerde trinn) som er der at vi må jobbe med begynneropplæring. De trenger masse konkrete, og jeg synes egentlig ikke symbolene tilhører begynneropplæring.» Her ser vi at Carina er opptatt av at begynneropplæringen ikke har en slutt, men at den må tas inn når det er behov for det, slik som det for eksempel er for enkelte elever i hennes klasse på fjerde trinn i matematikk. Beate mener at begynneropplæringen primært har sin plass i første og andre klasse, men mener i likhet med Carina at den må være til stede hele veien. Beate forteller at hun har tatt over elever som ligger under kritisk grense faglig på fjerde trinn, og måtte jobbe mye med det grunnleggende i alle fag for å få de over grensen i slutten av året. Hun presiserer at man må ha forståelse for begynneropplæring, uansett alder, for å kunne løfte barnet. Frida og Anne presiserer i sine intervjuer at begynneropplæring ikke bare handler om første klasse, men at den strekker seg helt til fjerde klasse.

#### **4.2.2 Variert undervisning**

Samtlige informanter er opptatt av å variere undervisningen for å møte elevene i begynneropplæringen. Anne beskriver at hun mener variasjon er det som er tilpasset opplæring for de yngste i skolen. Hun sier:

Vi prøver å jobbe på veldig mange forskjellige måter. Jeg er tilhenger av å jobbe både praktisk og på papir, sånn at jeg treffer så mange som mulig. Jeg tenker det er det som er tilpasset opplæring når du er liten. Det er ikke det at «du får jobbe med det, og du får jobbe med det», men at vi jobber på alle disse måtene og da treffer jeg noen med dette og andre med noe annet.

Hun forteller videre at hun observerer at elevene viser mer engasjement og liker når hun varierer undervisningen. Hun beskriver det ved å si:

Jeg opplever at ungene liker variasjon egentlig, så hvis det er lenge siden de har jobbet på ark så synes de det er kjempegøy, og hvis det er lenge siden de har gjort noe praktisk så synes de det er kjempegøy.



Vi har sett at de fleste informantene trekker frem at de har en helhetlig forståelse av begynneropplæringsbegrepet ved at de lærer elevene å tilegne seg de grunnleggende ferdighetene gjennom fysisk, lekpreget aktivitet. Flere mener at begynneropplæringen handler vel så mye om det å lære seg å være elev og viktigheten av et trygt og godt klassemiljø. Flere ser også viktigheten av at lærere har grunnleggende forståelse i alle fag for å hjelpe elever uavhengig av klassetrinn, men at de stort sett tenker over at de driver med begynneropplæring fra skolestart til fjerdetrinn. Konkreter er også trukket frem som et vesentlig verktøy i matematikken, og det er et stort behov for variert undervisning i forhold til læringsutbytte og engasjement.

### **4.3 Hvordan anvender lærere et gitt uteskoleopplegg i matematikk med temaet lengdemål?**

For å besvare forskningsspørsmålet om hvordan lærere anvender et gitt uteskoleopplegg i matematikk med temaet lengdemål vil vi se på hvordan lærerne opplevde å få et uteskoleopplegg som de selv skulle gjennomføre med klassen sin før vi kom for å intervju dem. Undervisningsopplegget er beskrevet i kapittel 3.3. Vi vil presentere hvordan de erfarte selve opplegget, hvilke tilpasninger de gjorde, og mer generelt hva de mener et opplegg må inneholde for at de skal bruke ferdige opplegg i sin daglige undervisning.

#### **4.3.1 Opplevelsen av undervisningsopplegget**

I dette delkapitlet skal vi se at informantene syntes undervisningsopplegget var morsomt, og de opplevde at elevene var engasjerte gjennom hele økten. De trekker frem at de likte spesielt godt at opplegget la opp til gode diskusjoner. Informantene forteller også at de liker å få ferdige opplegg, og at de bruker det som utgangspunkt for undervisningen og gjør tilpasninger i forhold til sin elevgruppe.

Informantene forteller om en engasjert elevgruppe som gjennomførte uteskoleopplegget. Beate beskriver opplegget som morsomt og annerledes, og det var noe som engasjerte elevene. Carina opplevde elevene som entusiastiske, og trekker frem at elevene synes det var spesielt gøy at de fikk lov til å kaste snøball. Anne synes også det var et morsomt og fint opplegg, men mener at opplegget ville fungert bedre på våren. Dette begrunner hun med at papirflyet ble vått etter at de hadde kastet det en gang i snøen. Carina trekker frem at hun

likte spesielt godt at elevene skulle gjette avstanden før de skulle måle. Dette begrunner hun med at hun tror det engasjerte elevene mer fordi de fikk et nærmere forhold til det som skulle måles.

Flere av informantene poengterte at de likte godt at opplegget la opp til gode diskusjoner, men det var kun Carina som utdypet det noe mer. Hun sier: «Jeg likte veldig godt at man kunne stille spørsmål underveis, for det engasjerer dem. De har veldig lyst til å fortelle, også begynner de å diskutere sammen.» Hun forteller om en samtale hun hadde med noen gutter som undret seg hvorfor papirflyet alltid fløy så mye lengre enn når de kastet snøballen. Hun beskriver:

Tre gutter reflekterte over at papirflyet alltid kom mye lengre enn snøballen. Jeg spurte dem om hvorfor papirflyet alltid fløy lengst og en elev sa at det var på grunn av formen. «Den er spiss og har vinger, og får luft under.» Vi testet da ved å krølle papirflyet sammen og kastet det, og da gikk det enda kortere enn snøballen.

Her ser vi at Carina sin nærhet gjorde at hun kunne ta tak i spørsmålene elevene undret over, og stilte videre spørsmål til diskusjon. Hvis hun ikke hadde vært der, ville trolig guttene blitt distraheret på et tidspunkt og glemt alle spørsmålene de hadde og dermed ikke fått noen økt forståelse av erfaringene de gjorde seg. Carina tok tak i situasjonen, og elevene fikk undret og undersøkt hypotesene sine, som ga videre verdifull læring.

Alle informantene likte å få et ferdig opplegg. Carina synes det var «helt gull». Hun trekker frem at det bare er «gøy», og «artig» å se hvordan det fungerer. Dina sier seg enig i at det er «fint», og utdyper at hun ofte bruker ferdige opplegg som utgangspunkt og tilpasser i forhold til elevgruppen sin. Anne syntes også det var «gøy», og at hun likte spesielt godt at temaet var måling. Hun synes det er vanskelig å finne på kreative opplegg hver dag, og da er det fint med innspill.

Lærerne opplevde elevene som engasjerte og entusiastiske under uteskoletimen. De trekker også frem at de syntes uteskoleopplegget var morsomt og annerledes, og likte spesielt godt at det la opp til gode diskusjoner. Flere liker å få et ferdig opplegg, og bruker det ofte som utgangspunkt for undervisningen.

## 4.3.2 Tilpasninger

Vi ga informantene beskjed om at de måtte gjøre tilpasninger i opplegget i forhold til deres klasse. Det ble gjort tilpasninger i forhold til gruppesammensetning, hvilke måleenheter som skulle benyttes, og endringer i forhold til en aktivitet som gikk imot skolens regel om snøballkasting.

### 4.3.2.1 Gruppesammensetning

I forhold til gruppesammensetning ser vi likheter blant lærerne ved at de aller fleste lot elevene være i grupper på to eller tre stykker sammen. Carina beskriver det slik:

De var to og to sammen, og dette synes jeg var bra fordi de engasjerte hverandre. Det ble litt konkurranse for noen, og hjelp for andre. Noen hjalp hverandre når de skulle måle, mens noen ville måle selv. Men det engasjerte veldig, og jeg har veldig trua på å jobbe to og to.

Her ser vi at Carina trekker frem samarbeid som viktig i undervisningen. Læreren kan velge gruppene strategisk slik at de som vil trenge hjelp med å måle kommer på gruppe med noen som kan det. Dette konkurransemomentet hun trekker frem er også interessant. Ettersom måling er så målbart, kan det tydelig komme frem hvem som kastet eller hoppet lengst om de bruker samme måleenhet. Det var kun Dina som ønsket en annen gruppesammensetning. Hun valgte å dele klassen i to grupper, fordi hun tidligere har erfart at slike praktiske oppgaver er lettere å gjennomføre i mindre grupper. Hun er lærer på andretrinn, og så for seg at mange av elevene ville trenge mye hjelp. I tillegg ønsket hun å ha elevene samlet slik at hun kunne være til stede hos alle sammen. Dette for å ha mulighet til å ta tak i de små, viktige spørsmålene som kan gi verdifull læring.

### 4.3.2.2 Måleenheter

Som tidligere nevnt la vi ingen føringer for om elevene skulle bruke standardiserte eller ikke-standardiserte måleenheter. Vi tenkte det var opp til læreren å ta de tilpasningene i forhold til hva elevene kan fra før av. Alle informantene hadde imidlertid sagt at de ønsket at elevene skulle bruke ikke-standardiserte måleenheter. Carina forklarte situasjonen slik:

Når jeg gjennomgikk opplegget så sa noen elever: ‘‘Da måler vi bare med linjal’’, men jeg sa at jeg ikke ønsket at de skulle bruke ordentlige mål. Så da snakket vi litt om gamle mål som fot og tomme, og det synes de var veldig spennende. Så på grunn av den gjennomgangen var det nok mange som valgte å bruke fot som måleenhet.

Informantene fortalte om hva slags måleenheter elevene brukte, og vi ser at føttene som måleenhet var en gjenganger. Carina hadde en elev som sa: «Det er lettest å måle med føttene, for da kan vi bare gå, og ta beina inntil hverandre.» Andre måleenheter som kom frem var pennal, bøker og blyanter blant annet. Under oppsummeringen av timen var det også en elev som hadde beskrevet timen som slitsom. Det var fordi vedkommende hadde målt med et viskelær og han kastet veldig langt. Her ser vi at eleven valgte en måleenhet uten å tenke noe særlig over hva som var hensiktsmessig i forhold til hva han skulle måle. Læreren spurte han i ettertid om han kunne brukt noe annet å måle med, og han hadde sagt: «ja, ihvertfall en meter.» Dette tyder på at eleven har fått nødvendig erfaring og erfart at lengre måleenhet gir mindre måltall.

#### **4.3.2.3 Aktivitet**

En annen tilpasning det kun var Anne som gjorde, var at de kastet tennisball i stedet for snøball. Dette var fordi hun ikke ønsket å gå imot skolens regel om at det ikke er lov å kaste snøball. Denne regelen har nok de fleste skoler i landet, men elevene til Carina syntes det var spesielt gøy at de fikk lov til å kaste snøball på skolen i den timen. Hun fortalte at hun passet på at elevene kastet mot noe som var greit.

Vi har sett at tilpasningene som er blitt gjort er i forhold til gruppesammensetning, valg av måleenheter og tilpasning av en aktivitet. De fleste delte elevene inn i grupper på to/tre, mens en informant ønsket å ha mer oversikt og være mer til stede så hun delte inn i halv gruppe. Samtlige informanter ønsket at elevene skulle bruke ikke- standardiserte måleenheter, og forteller at noen elever gjorde seg erfaringer med tanke på bevissthet rundt valg av måleenhet. Det er også blitt presentert hvordan man kan tilpasse en aktivitet med en annen aktivitet.

### **4.3.3 Oppsummerende funn om hvordan lærere anvender et gitt uteskoleopplegg i matematikk med temaet lengdemål**

I dette delkapitlet har vi sett på hvordan lærere anvender et gitt uteskoleopplegg i matematikk med temaet lengdemål. Lærerne forteller om positive holdninger til det å få et ferdig opplegg, og hvordan de bruker det som utgangspunkt og tilpasser i forhold til sin elevgruppe. En informant viste til hvilken tilpasning hun gjorde med tanke på skolens regel om å ikke kaste snøball, ved at de heller brukte tennisball. Andre tilpasninger som ble gjort var i forhold til at samtlige informanter ønsket at elevene skulle bruke ikke- standardiserte måleenheter, og elevene brukte blant annet føtter, pennal og viskelær som måleenhet. En annen ting som er blitt belyst er gruppesammensetninger. De fleste lot elevene være i grupper på to eller tre, noe de mente var bra fordi det engasjerte elevene og ga mulighet for samarbeid. En informant ønsket imidlertid å ha halve klassen samlet med henne. Dette belyser en annen informant er viktig og at hun selv bevisst oppsøkte nærhet til elevene når de var ute, for ikke å gå glipp av viktige diskusjoner som kan føre til økt læring.

Alt i alt kan vi si at lærerne hadde positive opplevelser når det gjelder å få et gitt uteskoleopplegg i matematikk med temaet lengdemål. De bruker opplegget som utgangspunkt og tilpasser etter sin elevgruppe. Vi tolker det dit hen at for at lærere skal bruke et ferdig undervisningsopplegg, er det en forutsetning at det legger opp til at de kan gjøre individuelle tilpasninger.

## **4.4 Hvordan forstår lærere uteskolens betydning i matematikk i begynneropplæringen?**

For å kunne besvare dette forskningsspørsmålet har vi valgt å kategorisere relevante funn i underkapitler. Først vil vi se på hva lærerne legger i begrepet uteskole og lærernes forståelse av ledelsens tankegang om uteskole. Dette anses som relevant for å forstå informantens forståelse av uteskole i matematikk i begynneropplæringen. Videre vil vi trekke frem hvilke muligheter informantene mener uteskole innbyr til, og trekke det opp mot matematikken. Til slutt vil vi presentere hvilke utfordringer informantene møter i uteskoleundervisningen.

#### 4.4.1 Hva legger informantene i begrepet uteskole

Hvordan lærere forstår og definerer begrepet uteskole kan ha stor innvirkning på når, hvordan og hvorfor de velger å bruke denne tilnærmingen i matematikkundervisningen. Derfor vil vi se nærmere på lærernes perspektiver og presentere deres syn på uteskole i dette kapitlet. Vi vil presentere hvordan de bruker uteskole i undervisningen, hvor ofte de har det og til slutt se på hvordan lærerne forstår begrepet uteskole.

Oppsummert ser vi at lærerne har en ganske lik oppfatning av uteskole. Felles for informantene er at de har et godt forhold til å være ute og at de mener at det å få utfolde seg i naturen er viktig. De fleste informantene forteller at de har uteskole en dag i uken, hvor de er på tur. En uteskoledag er todelt, hvor det som regel foregår en faglig del med stasjoner først, før det er frilek. Matematikk er alltid en av stasjonene.

Alle informantene forteller at de liker å være ute, og har et godt forhold til å være ute på fritiden. Dette kan anses som en betydning for om man bruker uteskole i undervisningen.

Når vi spurte informantene om hvor ofte de bruker uteskole og hva de forbinder med det, så kom det frem at de aller fleste forbinder uteskole med en hel dag ute, hvor de er på tur. På tross av at informantene bruker uteskole i forbindelse med tur er de veldig bevisste på at de bruker ordet uteskole til elevene. Dette handlet om at de ønsket å vise for elevene at det skal skje faglige aktiviteter. Som Dina sier: *“Vi sier uteskole ja og ikke turdag for å vise at det er skole ute.”* Alle informantene trekker frem at de har et fint utemiljø, og flere har et felles tursted de går til når de har uteskoledag. Dette mener Beate er forutsigbart for elevene, og flere erfarer at elevene synes det er fint å komme tilbake til et sted og ta opp leken fra tidligere. Carina bruker enten skogen eller fjæra når de gjennomfører uteskole, og om vinteren bruker de ofte isen.

En vanlig uteskoledag beskriver informantene med at det først gjennomføres en kort sekvens hvor de forklarer hva de skal gjøre, før de går i gang med stasjoner. Stasjonene varierer fra 20 minutter til en time, hvor en av stasjonene alltid er matematikk. Tidsbruken avhenger av aktiviteten. For eksempel forteller Carina at når de leker butikk på matematikkstasjonen, så holder de som regel på i en time. Det er fordi elevene er så engasjerte, så hun ønsker ikke å avslutte. Faglige aktiviteter gjennomføres før lunsj, før det som regel blir lunsj, etterfulgt av

frilek. Når de kommer tilbake til skolen oppsummerer de hva de har gjort, lært og funnet ut i løpet av dagen. Dina forteller at de har en egen uteskolebok hvor elevene skriver om hva de har gjort når de kommer tilbake til skolen. Dette for å bevisstgjøre elevene på hva de faktisk har gjort, og i tillegg får de øvd seg på skriving for det er noe de sjeldent gjør på uteskole. Både Carina og Anne er opptatt av å bygge videre på den matematikken de gjør på uteskole når de kommer inn i klasserommet. De forteller at de ofte tar med seg konkreter fra skogen, som brukes videre i matematikkundervisningen innendørs.

De fleste har uteskole en dag i uken, mens Anne bruker det en gang hver andre uke. Ettersom informantene snakket om uteskole som en hel dag, stilte vi oppfølgingsspørsmål om de også brukte uteskole til enkelttimer. Dette gjør de, og Beate forteller at uteskole alltid er tilgjengelig og utdyper at hun bruker skolegården og nærområdet aktivt i matematikktimene. Dina sier at hun bruker uteskole mye i forbindelse med tur, men legger til at hun ser på uteskole som det samme som hun gjør inne, bare at det foregår utendørs. Frida ser også på uteskole som undervisning som foregår utendørs. Hun sier:

Jeg tenker på uteskole som undervisning og opplæring utenfor klasserommet, utendørs. Jeg vet at man kanskje forbinder museum og tur på bondegård som uteskole, men for min del må vi være utendørs. I skolegården, i skogen eller generelt bare ute for at det skal være uteskole. Jeg tenker også at uteskole er en annen måte å lære på enn i klasserommet, og at det derfor ikke holder å ta med seg læreboka og blyanten ut for å lære matte. Jeg tenker heller at barna er i bevegelse og i fysisk aktivitet, bruker materiale de finner rundt seg eller har med seg ut i læringen.

Vi ser at Frida trekker frem at opplæringen må være utendørs for at hun mener det er uteskole, men også interessant at hun kommenterer at hun ikke ser på henholdsvis museum og bondegård som uteskole. At hun videre sier at det ikke er nok å ta med deg boka og blyanten ut for å lære matte, sier noe om at hun i motsetning til Dina mener at uteskole ikke er det samme som man gjør inne bare ute. Frida trekker frem at man må bruke ressursene uterommet har å by på for at hun vil regne det som uteskole.

Vi får også inntrykk av at Anne er opptatt av at uteskole skal være koselig. Dette blir utdypet mer i kapittelet om utfordringer med uteskole, men hun forteller at bål er viktig for henne på

grunn av kos, og at hun ikke bruker uteskole når det er veldig dårlig vær fordi det blir ukoselig for alle parter.

Vi ser at informantene våre har et ganske likt syn på hva de mener uteskole er og hvordan de gjennomfører det. Alle unntatt en informant startet hele intervjuet med å si «vi har uteskole en dag i uken». Vi fikk raskt et inntrykk av at de omtaler uteskole som en hel dag hvor de er på tur, og måtte stille oppfølgingsspørsmålet om hvordan de bruker uterommet ellers i undervisningen. Alle trekker frem stasjonsundervisning og frilek som aktivitetene på en uteskoledag.

#### **4.4.2 Lærerens forståelse av ledelsens holdninger om uteskole**

Alle lærerne trekker frem at de har metodefrihet på skolen, som vil si at de står fritt til å bruke de undervisningsmetodene de selv ønsker. Generelt ser det ut til at ledelsen på disse skolene er positivt innstilt til uteskole og prøver å legge til rette for det. Det ser også ut som at alle lærerne har positive erfaringer med ledelsens holdning til uteskole og at dette kan påvirke i hvilken grad de selv bruker uteskole i undervisningen. Men til tross for positiv holdning fra ledelsen, sier lærerne at de ønsker mer utstyr som tåler å være ute og ressurser for å gjøre det lettere å gjennomføre uteskole.

Flere av informantene trekker frem at ledelsen oppfordrer til uteskole. Carina forteller om en ledelse som synes uteskole er veldig bra og utdyper: «Rektor sier alltid at hun blir så glad når hun ser elevene komme blide og fornøyde tilbake. Skolen arrangerer også en felles uteskoledag på skolen, med faglig innhold. Her blander vi trinnene for å bedre skolemiljøet.» Når ledelsen viser slik glede ved uteskole er det nok lettere for lærerne å føle på trygghet i forhold til at uteskole er bra. Ved at de også har en felles uteskoledag sier det noe om det positive synet ledelsen har på uteskole, og at de føler det er verdt å bruke tid og ressurser på. På Anne sin skole har de en egen uteskolegruppe blant personalet. De har ansvaret for å finne ut hva man trenger av utstyr for å drive uteskole og kommer med forslag til aktiviteter som kan gjøres. Hun forteller om en ledelse som prøver å tilrettelegge for midler for å gjøre det enklere å drive med uteskole. Eline fortalte at på hennes skole prioriterer ledelsen uteskole, og har valgt at uteskole skal timeplanfestes. Timeplanfestet uteskole er noe alle informantene nevner at de har. Enten en dag i uken, eller en dag hver andre uke.



Frida forteller om utfordringer med å gjennomføre uteskole på grunn av lærerteamet. Hun snakker stadig positivt om uteskole og at hun ønsker å være mer ute og dra på tur, men at det ikke er alle på teamet som har samme engasjement rundt bruken av uteskole. Hun forteller at det setter en stopper, fordi man gjerne skal gjøre det samme i klassene på trinnet. Eline uttrykker også at hun savner mer snakk om uteskole i for eksempel fellestiden, for det er et sted hvor hun ser muligheten til å dele tips og triks. Frida har ikke hørt noe om uteskole fra ledelsen sitt hold, så det er ihvertfall ikke et satsningsområde skolen har. Hun poengterer at de allikevel er støttende til uteskole når hun har snakket om det, og hun er sikker på at hun kunne fått noe kurs i det om hun ønsket.

Til tross for at ledelsen er positive til uteskole kommer det frem i intervjuene at lærerne ønsker mer utstyr som tåler å være ute. Eline mente at mangel på utstyr er med på å hindre bruken av uteskole og sier: «Man trenger litt ressurser eller utstyr som tåler å være ute for å kunne gjennomføre uteskole, hvis ikke krever det mye mer planlegging og forarbeid fordi vi må lage alt selv».

Vi har sett at lærerne opplever ledelsen som positive til uteskole, og at flere oppfordrer til det. Det er også kommet frem hvordan ledelsen tar ansvar og arrangerer egne uteskoledager, samt at de har laget en egen uteskolegruppe blant personalet for å legge til rette for at uteskole skal være tilgjengelig. De informantene som ikke har en slik ordning, uttrykker at de ønsker seg mer utstyr og ressurser for å gjøre det lettere å gjennomføre uteskole.

#### **4.4.3 Muligheter ved uteskole i matematikk**

I denne delen presenterer vi hvilke muligheter informantene mener uteskole gir. At uteskole er en verdifull ressurs i matematikkopplæringen er det ingen tvil om, og det trekkes frem argumenter som variasjon, autentisk læring, lek og fysisk aktivitet som igjen fører til at de er mer mottakelig for læring. Det kommer frem at temaet lengdemål egner seg godt ute, og i tverrfaglighet med andre fag. Lek og fysisk aktivitet har stor plass under en uteskoledag, men det kommer også frem at balansen mellom lek og læring kan være utfordrende fordi elevene har en forventning om at de skal leke når de er ute.

#### **4.4.3.1 Variasjon**

Informantene trekker frem at uteskole gir mulighet til å variere undervisningen, og flere av dem opplever at elevene trives best når matematikkundervisningen er variert. I matematikktimene opplever Anne, Carina og Frida at praktisk matematikk engasjerer mye mer enn boken, og de erfarer at elevene gir uttrykk for at de synes det er veldig gøy med praktiske oppgaver. Anne presiserer at det er viktig at elevene også jobber i boken eller på papir, men at aktiviteter som kunne vært gjort innendørs, kan gjøres utendørs for variasjonens skyld. Det handler kun om å planlegge og tilrettelegge for det. For eksempel så bruker hun ofte en skriveplate med hardt underlag hvor elevene kan feste arket sitt. Hun trekker også frem at hun ofte bruker bakken til å skrive på når de er ute i skolegården. Da bruker hun for eksempel kritt til å skrive regnestykker rundt i skolegården også skal elevene løpe rundt for å regne. Beate forteller at hun lar elevene skrive tall i snøen om vinteren. I *kapittel 4.4.1* presenterte vi hvordan Frida mente at man måtte bruke de ressursene som finnes ute for at hun mener det er uteskole. Hun mener dermed at å ta med penn og papir ut ikke gjør det til uteskole, men at det er med på å variere miljø. Vi ser derimot at Anne har et likt syn som Beate, som mener at uteskole er det samme man gjør inne, bare ute. Dette er også presentert i *kapittel 4.4.1*.

Carina trekker også frem at uterommet innbyr til kreativitet, og bruker det dermed for at elevene skal få mulighet til å være kreative i undervisningen. Hun forteller at hun føler at elevene ikke er noe kreative innendørs, fordi det står svart på hvitt hva elevene skal gjøre i lærebøkene. Frida trekker også frem at hun mener at elevene trenger å gjøre praktiske ting, bruke konkreter, ta og føle på lærestoffet, og naturen innbyr til dette. Grunnen til at Frida bruker uteskole i undervisningen er fordi hun ser at barna har nytte og glede av det. Hun forteller at de ler og viser at de er fornøyde, og utdyper ved å si: «Selv om jeg ikke har noe bevis for det, så tror jeg at de lærer like mye eller mer når de er ute kontra inne, fordi de får beveget seg.»

#### **4.4.3.2 Friere rammer utendørs**

Innendørs er det ofte litt strammere rammer, og Carina opplever at elevene er tryggere og utfolder seg mer når de har uteskole. Frida forteller også om at hun opplever at elevene oppfører seg annerledes når de kommer ut. De tror de skal få leke og løpe rundt hele tiden, fordi de opplever at det er friere rammer når de er ute. Derfor er det viktig at elevene får inn

rutiner at de kan leke og løpe rundt, men at de skal lære samtidig. Eline forteller at hun tror noen lærere og elever kan oppleve uteskole som et litt for stort klasserom, og at det kan være vanskelig for de elevene som er avhengig av rammer.

Lærerne opplever mye latter og smil, og opplever at elevene synes det er gøy med uteskole. Beate forteller at hun opplever at elevene syntes at «alt som er ute er gøy». Carina avslutter intervjuet med å fortelle at uteskoledagene er veldig fine dager, hvor de alle er veldig fornøyde. Hun sier: «Det er ingen som ikke gleder seg til uteskole. Elevene vil jo være ute». Frida trekker imidlertid frem at hun har noen elever som ikke er så glade i å være ute, og at de da blir mindre motiverte når de bruker mye tid ute.

#### **4.4.3.3 Måling**

Lærerne forteller om varierende forkunnskaper om måling hos elevene når de begynte på skolen, men at de generelt har lite eller ingen forståelse av de standardiserte måleenhetene både når elevene begynte på skolen, og egentlig helt opp til fjerde trinn for enkelte elever. Carina som er lærer på fjerde trinn beskriver det slik:

Når jeg begynte å snakke om opplegget dere ga oss så sa noen av elevene «da bruker vi bare linjalen». Så de tenkte de skulle bruke den og måle centimeter. Så noen av dem vet veldig godt hva centimeter er, og andre har ikke peiling og sier det er [så mye] (viser veldig langt med armene). Så da har jeg vist på linjalen hvor langt det er. De vet jo at den store tavlelinjalen er en meter, men jeg tror ikke de har noe forhold til det, før nå når vi begynte med det her.

Frida er lærer på første trinn, og hadde ikke gjennomgått måling med elevene før undervisningsopplegget skulle gjennomføres. På spørsmål om hvordan hun ville introdusert måleenheter for elevene svarer hun at hun ville nok gjennomført praktiske øvelser. Hun sier: «Jeg ville latt de måle og sammenligne ting som de interesserer seg for, som for eksempel fotballbanen eller klasserommet». Hun trekker også frem at man kunne kombinert bevegelse, kroppsøving og måling, ved at elevene skulle målt opp 60 meter og deretter løpt den. Enten på tid, eller ikke.

Flere av informantene trekker frem at lengdemål er et tema innenfor matematikken som er lettere å undervise i utendørs. Frida synes det er veldig engasjerende å planlegge og gjennomføre uteskole, og poengterer at det egentlig er ganske lavterskel fordi det er så mange aktiviteter og ting man kan bruke ute i naturen for å jobbe med matematikk. Eline mener at det ikke er noen begrensninger for hvilke temaer i matematikk som kan jobbes med på uteskole, men at det er noen temaer som egner seg bedre enn andre. Hun trekker frem måling som et av temaene som er enklere å jobbe med ute enn inne. Dette synet deler også Carina. Hun utdyper:

Jeg bruker mye av måletimene utendørs fordi jeg synes det er enklere å måle ute, spesielt når de er så små. Da jobber de praktisk og kan måle større ting, og jeg opplever at det engasjerer veldig å jobbe praktisk i matematikktimene både ute og inne.

Flere av informantene er også opptatt av å bruke matematikk tverrfaglig. Eline og Carina mener måling kan brukes sammen med andre fag som kunst og håndverk og mat og helse for å øke elevenes forståelse og interesse for faget. Alle informantene nevner at elevene møter måling i mat og helse på fjerde og sjette trinn. Anne forteller at hun har brukt måling på sløyden i kunst og håndverk da elevene fikk i oppgave å sage ut en trekloss på 15 centimeter. Hun utdyper: «Da jobbet vi mye med centimeter og linjal, og hvor viktig det er å starte på 0 når vi måler med linjal.» Hun fortalte også at i matematikkundervisningen vurderte hun å hoppe over kapitlet om måling fordi hun opplevde det som meningsløst å måle med objekter som binderser og lignende, slik som det ble presentert i læreboken. Frida forteller at de flere ganger på første trinn har brukt måleenheter som linjaler, armlengder og ark i ulike størrelser for å lage ting i kunst og håndverk.

#### ***4.4.3.4 Uterommet innbyr til lek***

Lek er en naturlig del av uteskole og alle lærerne er opptatt av å inkludere lek i løpet av en uteskoledag. Eline understreker også at lek er viktig for elevenes læring og trivsel, og ser at lek kan bidra til å bygge elevenes selvtillit og trygghet i skolen. Alle informantene trekker frem at uteskole handler vel så mye om det sosiale, og legger opp til mye frilek når de har uteskole. Anne ser på frilek som verdifullt for klassemiljøet, og utdyper det slik:

Jeg ser på uteskole som å kunne sosialisere ungene. Det er på en måte at de må leke fritt med hverandre i et annet miljø enn i skolegården, og helst uten fotball. Det barna aller helst vil på uteskole er jo å leke fritt, så vi jobber med holdningene til barna om at det alltid skal skje noe faglig først, før man får lov til å leke. Det er en fin måte å bygge klassemiljø på når de leker med hverandre på uteskole. For meg er det en ganske viktig del egentlig.

Eline forteller at hun bruker lek som strategi for å lære bort matematikk og får støtte av Carina som beskriver viktigheten av å leke seg til læring. Carina utdyper:

Det er ingenting som er bedre enn å leke seg til læring, det er jo helt supert. Jeg pleier for eksempel ikke å si til elevene at “nå skal vi ha matematikk”, jeg sier heller “nå skal vi leke butikk” Det blir lek og det er masse læring. Vi har snakket om dette på trinnet, at det som er fordelen med å være ute, er at ungene føler at de har lekt hele dagen.

Vi får inntrykk av at Anne ser på lek og faglig læring som to separate aktiviteter. Carina bruker lekpreget aktivitet i uteskoledagen, og dette kan kanskje være med på at hun føler at de ikke går glipp av faglig læring ved å være ute.

Eline beskrev i sitt intervju at hun synes det er utfordrende å finne balansen mellom lek og læring i uteskole. Selv om elevene er positive til uteskole, kan det være vanskelig å unngå at de tror det bare handler om lek. Hun påpeker at det er viktig å ta med seg skolen ut, samtidig som man ikke dreper gleden av å være ute ved å ha for mye skolearbeid.

#### ***4.4.3.5 Uterommet innbyr til fysisk aktivitet***

Alle informantene er enige om at uteskole gir elevene mulighet for å være fysisk aktive.

Informantene opplever at barna i dag sitter mye rolig foran skjerm, både i skolen og hjemme. Anne legger derfor opp til at elevene får gjort matematikk samtidig som de beveger seg i undervisningen. Hun opplever at elevene lærer best når de får lov til å være litt urolige. Beate forteller også hvordan hun bruker fysisk aktivitet som avbrekk for å opprettholde konsentrasjonen i klasserommet, som ved å bruke *Just Dance*.

De er også enige om at elevene er mer utholdende og konsentrerte når de har uteskole sammenlignet med vanlig klasseromsundervisning. I intervjuene kommer det frem at alle lærerne synes det beste er at elevene får bruke kroppen sin i undervisningen, både innendørs og utendørs, som for eksempel Carina uttaler her: «Jeg opplever at elevene er mer mottakelig for læring når de er fysisk aktive. Jeg observerer at elevene mine synes det er tungt å sitte stille, de holder maks ut et kvarter og enkelte elever kun et par minutter.» Videre sier hun: «Elevene blir mer utholdende når de får lov til å bevege seg. Jeg opplever at de holder på fokuset kjempelenge utendørs. Elevene blir heller ikke så slitne av uteskoledagene, kanskje bare vi voksne som blir det [ler og smiler].»

Beate opplever også at de som er urolige og ukonsentrerte i klasserommet, blir litt mer lik de andre i klassen på uteskole. Den urolige atferden blir litt mindre synlig. Hun trekker også frem at det er lettere å opprettholde konsentrasjonen i klasserommet etter en uteskoledag eller økt, fordi de da er med på å gjenkalle det de opplevde ute. Anne på sin side opplever at de som har det utfordrende i klasserommet, også har det utfordrende utendørs. Hun sier:

Jeg opplever dessverre at det er de samme elevene som er flinke i klasserommet som også er det ute. De elevene som har det vanskelig inne, har det også vanskelig ute. Jeg kunne ønske det var enklere for dem ute, ved at de fikk lov til å gjøre noe fysisk, men jeg opplever det i liten grad. Det er synd, for det burde vært enklere, men de klarer ikke å konsentrere seg.

Eline poengterer at uteskole er viktig fordi barn lærer mye gjennom kroppen og det er lettere for dem å forstå når de kan se det foran seg. Hun påpeker at «små barn har behov for kroppslig læring og læring gjennom bevegelse og jeg opplever at elevene liker å være fysisk aktive i matematikktimene.» Hun er opptatt av å kombinere fysisk aktivitet og matematikk for å gjøre læringen mer konkret. Hun viser da til eksempler som å forme tall med kroppen eller finne ulike konkrete på uteskole.

I dette underkapitlet har vi sett på ulike muligheter informantene mener uteskole innbyr til. Det er enighet blant lærerne om at uteskole er en verdifull ressurs i matematikkopplæringen. De opplever at elevene trives best når det legges opp til variasjon i matematikkundervisningen, og mener uteskole gir nødvendig variasjon. Uteskole gir også mulighet til at elevene får førstehåndserfaring med lærestoffet ved at de får ta på, bygge,

forme og gjøre praktiske ting for å lære. Vi har sett at måling er et tema som informantene mener er lettest å arbeide med utendørs, og at det også er et tema som egner seg godt tverrfaglig med andre fag. Lærerne ser på lek som en viktig del av uteskole, både som frilek, men også som tilnærming til faglig læring. Balansen mellom lek og læring kan være utfordrende, ettersom elevene forventer at de skal få leke. Uteskole gir også muligheter for fysisk aktivitet, og elevene er mer mottakelige for læring når de får bevege seg. Ved en mer aktiv undervisning ser de at elevene blir mer utholdende og engasjerte.

#### **4.4.4 Begrensinger knyttet til bruk av uteskole**

I dette underkapittelet vil vi presentere hvilke utfordringer informantene ser ved gjennomførelsen av uteskole. Fremtredende er vær og utstyr en utfordring spesielt om vinteren. Det kommer også frem at uteskole krever mer planlegging enn vanlig undervisning, i tillegg til at det må planlegges for at det er nok voksne som er med på tur. Vi har sett at ved god planlegging, tilstrekkelig antall voksne og klær etter vær kan hindringene overvinnes.

##### **4.4.4.1 Vær og utstyr**

Informantene har litt ulikt syn når det kommer til været som en utfordring. Anne forteller om hva hun mener er utfordrende og sier:

Jeg synes det værmessige kan være utfordrende med uteskole. For eksempel så er det ikke like gøy å gå ut når det regner. Regner det på vinteren går jeg ikke ut. Eller egentlig generelt om det regner kraftig går jeg ikke ut. Det er fordi jeg har opplevd så stor misnøye i gruppen når alt blir vått og kaldt, det blir rett og slett ukoselig for alle parter.

Hun presiserer videre at det ikke er noe problem å ha uteskole hele året, men at hun foretrekker å ha det om våren, sommeren og tidlig høst. Dette er fordi hun mener det blir enklere og at elevene ikke har et så stort behov for utstyr i form av klær. Hun trekker frem at det negative med uteskole om vår, sommer og høsten er at man ikke kan ha bål for det er hun og elevene veldig glad i. De andre informantene uttrykker også at været kan være en utfordring med tanke på uteskole, men det er fordi elevene kler seg dårlig når været er dårlig. Dina utdyper: *''Barna møter opp i alt for lite klær når det for eksempel er -8 grader, og klager over at det er veldig kaldt.''* Dette har også Carina erfart og forteller om episoder hvor

hun har kortet ned uteskoledagen grunnet at barna har møtt opp i alt for lite/dårlig klær. Hun sier *“Om vinteren kommer barna med kun tynne strikkehansker og regnjakker, og når det regner så er det jo kun en tredjedel som har på regntøy, mens resten kommer med dunjakker. Så det er helt rart.”* Hun poengterer at de alltid skal ut, uansett vær. Hun ser heller behovet for å korte ned dagen om det er veldig kaldt og vått, men ut skal de. Dette er et ulikt syn enn hva Anne har, ved at Anne ikke går ut om det er veldig dårlig vær.

Beate ser på elevenes private utstyr som den største utfordringen, og at det er helt avgjørende med utstyr om man skal ha uteskole i kombinasjon med kroppsøvingsfaget, som de har ganske ofte om vinteren. Hun fortalte om en episode hun hadde i vinter hvor en elev hadde to størrelser for små skøyter på seg og gråt fordi det var så vondt i beina. På skolen der Anne er lærer er ikke dette noe problem fordi kommunen har en utstyrshenger som kommer til skolen når de ønsker det. Så i forhold til vinteraktiviteter som skøyter og ski, er ikke utstyr et problem. Anne mener utstyr er en forutsetning for å gjennomføre en del aktiviteter ute, og mener alle kommuner bør ha en slik ordning som de har i kommunen. Som tidligere nevnt har også skolen til Anne en egen uteskolegruppe som går til innkjøp av nødvendig utstyr slik at det skal bli enklere å gjennomføre uteskole.

#### **4.4.4.2 Tidkrevende**

Informantene mener at god planlegging er en forutsetning for at man skal lykkes med uteskole. De mener uteskole krever mer planlegging enn vanlig undervisning, og poengterer at det er viktig å tenke gjennom hva man skal bruke av utstyr ute. Eline syntes det tar mye tid å planlegge for uteskole, og utdyper at hun ikke har den tiden i hverdagen. Selv om det er tidkrevende, synes Carina det er gøy når man føler at man lykkes. Hun utdyper:

For meg krever uteskole mye planlegging og er tidkrevende. Men det er gøy når du føler at du lykkes også. Det er viktig at man tenker gjennom hva man skal bruke av utstyr ute og hvorfor du gjør som du gjør. Du kan ikke bare finne på noe på sparket, for det merker ungene. Det krever planlegging, og det synes jeg er kjempeviktig, og mattetimene må planlegges uansett.

Frida synes også planleggingen til uteskole kan være utfordrende. Hun poengterer at for at det skal bli en grei flyt og at barna skal vite hva de skal gjøre, så krever det at hun har tenkt



igjennom og planlagt godt hva som skal gjøres og læres. Hun utdyper videre at hun synes det er utfordrende at aktivitetene kan bli for frie og ineffektive, og poengterer dermed at god planlegging er nødvendig.

Carina forteller at uteskole ofte blir nedprioritert på timeplanen nettopp fordi det er så tidkrevende. Hun sier:

Det faglige tar nok litt overhånd, fordi vi er så opptatt av å rekke det vi skal. Nå for eksempel driver vi bare og tenker på alle rapportene vi skal skrive om hver enkelt elev til hvert fag med tanke på utviklingssamtalene som skal skje etter vinterferien.

Her ser vi at eksterne faktorer som rapporteringspress kan stå i veien for uteskole. Frida forteller også at av- og påkledningen med 1. klassinger tar mye tid og går ut over tiden de får med læring utendørs. Vi fikk ikke inntrykk av at informantene følte på et stort akademisk press som en begrensning ved uteskole, men at man kan tenke tanken sier de fleste seg enige om. Anne poengterer at hun ikke føler på noe press selv, for hun mener at sosial kompetanse er like viktig som faglig kompetanse. Vi ser også at Dina og Beate poengterer hvordan uteskole bidrar til annen faglig læring uavhengig om det er faglig innhold eller ikke. De sier at man arbeider med flere kompetansemål når man er ute, både de mer generelle som er beskrevet i overordnet del av læreplanen, men også i forhold til naturfag og kroppsøvningsfaget. Anne poengterer at det å få utfolde seg i naturen er kjempeviktig, og viser til den nye fagfornyelsen som sier at man skal utforske nærmiljøet.

#### **4.4.4.3 Voksnetthet**

Flere av informantene ser voksnetthet som en utfordrende faktor når det kommer til uteskole. Flere ser det nødvendig å være flere voksne når de skal gå utenfor skolens område med tanke på sikkerheten. Beate derimot ser ikke på voksnetthet som noe problem. Hun sier “Jeg synes ikke at voksnetthet har vært noe problem, i fjor hadde jeg til og med 28 elever men det gikk helt fint det.”

Dina og Beate forteller at de sammen på teamet planlegger hvilken dag de skal sette av til uteskole før skolestart. De beskriver prosessen som krevende med tanke på nok voksnetthet. Faglærere er ikke satt av til klassen en hel skoledag, og noen lærere har også nedslag som vil

si at de har mindre undervisningstimer. Dina beskriver det som et puslespill: «Det er et vanskelig puslespill å få nok personale når vi skal ha uteskole.» Carina har aldri tenkt på dette som et problem fordi de alltid er tre klasser som går på tur sammen og er alltid veldig mange voksne. Men om hun skulle gått alene med klassen så poengterer hun at hun ikke kunne gått så langt unna alene med dem. Hun har også en elev i klassen med fysisk funksjonsnedsettelse, og må alltid planlegge destinasjon i forhold til at vedkommende også får vært med. Eline sier at hun vanligvis ikke tar med elevene ut fra klasserommet spontant. Dette er fordi hun har en elevgruppe som krever to voksne til stede så fort de beveger seg utenfor klasserommets fire vegger. Hun ønsker seg flere voksenressurser i klassen slik at hun kan bruke uteskole oftere.

Eline trekker frem at det er avgjørende med nok voksne for at man skal få gjennomført et vellykket faglig opplegg på uteskole. Frida støtter også dette synet. Hun opplever også at man er avhengig av flere voksne fordi man ikke har den samme oversikten over barna og hva de holder på med når de er ute. Frida som er nyutdannet lærer, forteller også at hun fremdeles trenger mer øvelse i å sette teorien ut i praksis når det kommer til å gjennomføre matematikk på uteskole. Hun opplever at det ofte blir litt løse rammer, og at hun mister kontrollen over hva de ulike elevene gjør. Hun tror dette vil bli lettere med mer erfaring, men som tidligere nevnt i kapittel 4.4.2 forteller hun at hun ikke har mulighet til å gjennomføre uteskole like mye som hun ønsker fordi kollegaene hennes ikke ønsker det.

Hovedutfordringene som er kommet frem i forbindelse med uteskole er utstyr i form av klær, tidkrevende i form av mer planlegging og behov for større voksentetthet. Informantene trekker frem at elevene møter opp i uegnede klær i forhold til været, og at dette påvirker uteskoledagen for alle parter. De trekker også frem at det mer tidkrevende å planlegge for uteskole, men at enkelte opplever det som givende fordi man lykkes. Flere av informantene ser voksentetthet som en utfordrende faktor når det kommer til uteskole. Å planlegge og koordinere i forhold til at det er tilstrekkelig antall voksne anses som en krevende oppgave og noen beskriver det som et utfordrende puslespill å ha nok personale til stede.

#### **4.4.5 Oppsummerende funn om hvordan lærere forstår uteskolens betydning i matematikk i begynneropplæringen**

I dette delkapitlet har vi presentert relevante funn for å besvare forskningsspørsmålet:

*Hvordan forstår lærere uteskolens betydning i matematikk i begynneropplæringen?* Alle

informantene trekker frem at uteskole for dem er opplæring som foregår utendørs. De fleste assosierer uteskoledagen med en turdag som er timeplanfestet en dag i uken. Både på oppfølgingsspørsmål fra oss, men også nevnt av informantene selv senere i intervjuet kommer det frem at flere bruker uterommet også i enkelttimer. Da bruker de skolegården aktivt, mens når det er satt av en hel dag går de ofte i skogen, i fjæra eller på isen om vinteren.

Lærerne ser mange muligheter med å ha uteskole i matematikk i begynneropplæringen. De mener elevene får mulighet til å utforske naturen og nærmiljøet samtidig som de jobber med kompetansemål, og kan tilegne seg verdifull læring. Lærerne ser på uteskole som en verdifull ressurs i opplæringen og gir mulighet til autentisk læring, som naturen innbyr til. De trekker også frem at uterommet innbyr til fysisk aktivitet og lek, og at det er deres oppgave å planlegge læringsaktivitetene slik at de oppleves som lek. Dette er viktig da de opplever at elevene er mer engasjerte når de får jobbe praktisk, bruke kroppen sin og opplever aktiviteten som lek. Dette er svært viktig i forhold til motivasjon og videre læring, og spesielt i begynneropplæringen hvor grunnlaget for videre skolegang og lærelyst legges.

Lærerne trekker også frem at de bruker mye konkrete i begynneropplæringen i matematikk. Noen av disse konkretene finner de i forbindelse med at de har uteskole og tar de med seg inn og anvender det videre inne i klasserommet. De mener videre at ved å ta med matematikkundervisningen ut er det med på å variere undervisningen, noe de opplever at elevene foretrekker.

Imidlertid synes noen av informantene at det en utfordring å finne balansen mellom lek og læring på uteskole. Elevene har en forventning om at de skal få leke når de er ute, men en mulighet som er blitt belyst her er at man bruker lekpreget aktivitet i læringen. Andre utfordringer de trekker frem er utstyr i form av klær, mangel på voksne og at det er tidkrevende å planlegge.

Totalt sett ser vi at informantene er positive til uteskole og anvender det ofte fordi de ser verdien av det. De synes lek og aktiv bruk av kroppen er viktig i begynneropplæringen, og mener at uteskole innbyr til lek og fysisk aktivitet. De trekker også frem at elevene deres har best læringsutbytte når de bruker kroppen aktivt, arbeider praktisk og bruker konkrete. Dette mener de uteskole tilbyr da uterommet er fullt av konkrete. Informantene våre mener også at uteskole øker læringsutbytte for elevene i begynneropplæringen, men bruker det vel så for å bygge klassemiljø. Vi har belyst noen utfordringer som er kommet frem, men at med god planlegging, tilstrekkelig antall voksne og klær etter vær kan hindringene overvinnes.

## **4.5 Hvordan forstår og anvender lærere uteskole i matematikk i begynneropplæringen?**

På bakgrunn av funnene ved forskningsspørsmålene våre, vil vi nå besvare problemstillingen: *Hvordan forstår og anvender lærere uteskole i matematikk i begynneropplæringen?* Vi har sett at lærerne trekker frem at det er tidkrevende å planlegge for uteskole. Samtlige informanter likte godt å få et ferdig undervisningsopplegg, fordi det letter planleggingen noe. De poengterte at de brukte opplegget som utgangspunkt for undervisningen, og gjorde tilpasninger i forhold til deres elevgruppe. Et ferdig undervisningsopplegg vil dermed ikke fjerne all planleggingstid for læreren, men kan minske planleggingen. De trekker også frem utstyr og klær som en utfordring, spesielt om vinteren. Elevene kommer på skolen i for dårlig klær, og det kan være vanskelig å gjennomføre som planlagt, og det kan fort bli mindre koselig. Det skal være fint å ha uteskole, og da er det viktig at både elever og lærere møter opp i riktig klær i forhold til været, og at det er et godt planlagt faglig innhold. Dette ser lærerne på som forutsetninger for å gjennomføre uteskole.

De fleste har én uteskoledag i uken, hvor de er på tur. Dette er en todelt dag, hvor første del har et faglig innhold og den siste delen er frilek. Matematikk har en sentral plass på uteskole ved at det alltid er en matematikkstasjon på den faglige delen. Lærerne bruker ressursene uterommet innbyr til, og uterommets mangfold av konkrete bidrar til autentisk læring. Det er også kommet frem at måling er et tema lærerne foretrekker å undervise i ute, spesielt i arbeidet med ikke- standardiserte måleenheter, fordi det er mer anvendelig og praktisk.

Informantene bruker uteskole både for at de mener det gir økt læring for elevene, men også for å styrke klassemiljøet. Det kommer frem at flere av informantene opplever en elevgruppe som er litt negative til at de skal jobbe med fag når de har uteskole, fordi de har en forventning om at de skal leke. Lærerne prøver derfor å jobbe med holdningene til elevene, og fortelle dem at det er fag først, også frilek. På bakgrunn av dette kan lekpreget læringsaktiviteter være en løsning, hvor elevene føler at de leker. Lærerne opplever også at elevene ikke klarer å opprettholde konsentrasjonen i klasserommet og erfarer at de er mer utholdende på uteskole. Det er friere rammer og de får lov til å bevege seg mens de lærer. De er også opptatt av at undervisningen i begynneropplæringen må være variert med mye praktisk tilnærming. Dette er fordi elevene er små barn og har behov for å få brukt kroppen sin.

Vi har funnet ut at informantene våre har en forståelse av uteskole som en turdag hvor de både har et faglig fokus, men vel så mye fokus på klassemiljø. Samtlige trekker frem at matematikken er fin å flytte ut, fordi naturen og omgivelsene rundt oss er fulle av konkrete som kan lette innlæringen og er spesielt viktig i begynneropplæringen. Informantene opplever at elevene ikke klarer å konsentrere seg inne i klasserommet, og ser derfor på uteskole som noe positivt fordi elevene kan være i fysisk aktivitet og holde på konsentrasjonen lengre. De er opptatt av at elevene er små barn og prøver derfor å inkludere lek i læringsaktivitetene. Dette synes de også er viktig i forhold til overgangen barnehage- skole. Vi har også sett på hvilke forutsetninger som må være på plass for at uteskole skal kunne gjennomføres på en god måte, og vi har funnet ut at god planlegging er nøkkelen. Dette inkluderer at elevene må planlegge hvilke klær som er passende i forhold til været, lærerne må planlegge en dag hvor det er nok voksne til stede og planlegge hva som trengs av utstyr. Når disse forutsetningene er på plass opplever lærerne uteskole som viktig del av begynneropplæringen.

## 5 Diskusjon

Oppgaven viser at informantene i stor grad bruker uteskole som undervisningsmetode for å tilpasse opplæringen til barnets evne og forutsetninger. I dette kapittelet vil vi diskutere disse funnene i lys av teori og tidligere forskning.

### 5.1 En opplæring på barnets premisser

Lærerne som har deltatt oppgaven bruker uteskole for å tilpasse undervisningen for elevene. De forteller at de er bevisste på at elevene er små barn når de ankommer skolen, og for at de skal tilegne seg læring er det nødvendig at det foregår på barnets premisser. Vi vil i det følgende diskutere hvordan lærere kan forstå begrepet begynneropplæring, da vi mener forståelsen påvirker hvordan undervisningen legges opp.

Informantene beskriver begynneropplæringen som en kombinasjon av grunnleggende ferdigheter i lesing, skriving og matematikk, men også som sosial læring og hvordan barn kan lære å være elev. Noen av lærerne var tydelige på at de hadde en helhetlig forståelse av begynneropplæringsbegrepet. De resterende informantene fremhever at de bruker fysisk aktivitet og lek mye på bakgrunn av at det er slik elevene lærer best når de er så små. På bakgrunn av det de sier kan det tyde på at også disse informantene har en helhetlig forståelse av begynneropplæring. Hoff- Jenssen et al. (2020, s. 149-150) beskriver at ved en helhetlig forståelse av begynneropplæringen er både faglige og sosiale elementer sentrale, hvor opplæringen danner grunnlaget for et godt læringsmiljø i klasserommet. Dette støtter Haug (2006, s. 7) ved å si at begynneropplæringen handler om både sosial og faglig utvikling. De lærerne som tydelig erkjente at begynneropplæring er mye mer omfattende enn grunnleggende ferdigheter i basisfagene, kommer rett ifra en utdanning med stort fokus på begynneropplæring (Kunnskapsdepartementet, 2016). Basert på det informantene forteller får vi inntrykk av at deres syn på barnet påvirker hvordan de legger opp undervisningen.

Det er interessant å merke seg at samtlige informanter var enige om at begynneropplæringen strekker seg opp til fjerde klasse, og at de ser viktigheten av en grunnleggende forståelse uavhengig av klassetrinn de underviser i. Dette samsvarer med hva Palm et al. (2018, s. 13), Skorpen (2009, s. 9), og Haug (2006, s. 7) mener, som også tidfester begynneropplæringen fra 1.- 4. trinn. Enkelte informanter så også behovet for at læreren må ha begynneropplæringskunnskap slik at de forstår og kan hjelpe elever de møter på senere trinn

som har hull i den grunnleggende forståelsen. Hoff- Jenssen et al. (2020, s. 148) fant derimot ut i sin studie at noen lærere mente at begynneropplæringen er noe som tar slutt etter første klasse. Dette avviker fra forståelsen av begynneropplæringsbegrepet i Palm et al. (2018, s. 13), Skorpen (2009, s. 9), og Haug (2006, s. 7). Dette tyder på at det er stor variasjon i diskusjonen om i hvilken grad begynneropplæringen skal strekke seg over tid eller ikke. Videre påvirker dette hvordan opplæringen i skolen er for de yngste, og de får ulik tilnærming til læring på bakgrunn av lærerens forståelse av begynneropplæringsbegrepet. Det kan derfor være viktig at det kommer klarere retningslinjer på at lærere må praktisere begynneropplæringspedagogikk både faglig og sosialt lengre opp i klassetrinnene. Dette støttes i den overordnede delen av læreplanen om man leser om prinsipper og verdier for opplæringen (Utdanningsdirektoratet, 2020f). I tillegg er for eksempel «lek» nevnt i flere kompetansemål som viser at læreplanen prøver å ta mer hensyn til de yngste barna i skolen (Utdanningsdirektoratet, 2020e).

For å legge til rette for god læring i begynneropplæringen hevder Palm et al. (2018, s. 14) at det er viktig at læringen tar utgangspunkt i barnet som helhet. Dette vil være et gjentakende element i resten av diskusjonen.

### **5.1.1 Lek som tilnærming til faglig og sosial læring**

Vi har tidligere belyst at informantene presiserer at begynneropplæringen også handler om å lære seg å være elev. Dette er noe vi nå vil drøfte sett i sammenheng med at elevene kommer til skolen med ulike erfaringer, men at de har leken til felles.

Det er interessant å merke seg at en informant bruker lek aktivt i undervisningen fordi det er noe elevene har erfaring med fra barnehagen. Dette poengterer også Ackesjö (2017, s. 2) og utdyper at leken kan være en god brobygger i overgangen fra barnehage til skole. Dewey (Vaage, 2000) mener også at det må være kontinuitet i barns utvikling, og derfor må undervisningen bygge videre på elevenes erfaringer. Overgangen fra barnehage til skole kan være dramatisk for noen barn fordi de opplever at de ikke får like mye rom til lek i skolen som i barnehagen (Broström, 2019, s. 47). For å gjøre overgangen mindre dramatisk kan derfor leken overføres til skolen.

Med bakgrunn i at lek er noe alle barn har erfaring med og er vandt til og noe som ligger i deres natur, mener Unhjem og Frenning (2019, s. 176) at aktivitetene i skolen må være lekpreget. Hvis vi ser i læreplanen er «lek» nevnt i flere kompetansemål etter 2. og 4. trinn i flere fag (Utdanningsdirektoratet, 2020e), og det er derfor en forventning om at elevene skal leke seg til læring i fag i begynneropplæringen. En av informantene fortalte at det ikke finnes noe bedre enn å leke seg til læring, og bruker derfor lekpreget undervisning mye.

På uteskole legger informantene stor vekt på lek. De har ofte en faglig del først, hvor en informant nevner at hun bruker lek som et virkemiddel for å oppnå læring, før de har frilek. Flere av informantene synes det er vanskelig å finne balansen mellom lek og læring, fordi elevene har en forventning om at de skal leke når de er ute. En informant utdyper i sitt intervju hvordan hun prøver å bruke lekende læring i uteskoleundervisningen, og omtaler ofte den faglige biten som at de skal leke, istedenfor å si at de skal ha matematikk. Dette er for å engasjere elevene, som er i tråd med Jordet (2010, s. 79) og Ackesjö (2017, s. 11) sine uttalelser om at leken er med på å gjøre læringen mer motiverende ved at den skaper nysgjerrighet og interesse hos barn. Inntrykket fra informantene er at integrering av fag i lek kan være utfordrende, men det kan være verdt å utforske mulighetene videre, da lek kan være en effektiv måte å fremme læring på. Utdanningsdirektoratet (2020b) beskriver hvordan leken er en viktig del av skolehverdagen for barn, og hvordan lek og læring er tett knyttet sammen. Leken gir også rom for fantasi, aktiv utforskning og fysisk aktivitet (Eik et al., 2011, s. 7).

Det kommer frem i funnene at lek også er viktig i forhold til trivsel og utvikling i skolen (Utdanningsdirektoratet, 2020b). Dette beskriver også Becher et al. (2019, s. 17). Hun sier overgangen og de første årene på skolen påvirker barnas videre trivsel, læring og utvikling. Broström (2019, s. 47) beskriver at for å hjelpe barna med denne overgangen, må læreren organisere skolehverdagen på en måte som gir barna tid og rom for å leke fritt uten innblanding fra voksne. De begrunner det med at det er for å bygge og etablere klassemiljø og sosial kompetanse. Det er også viktig som Kyttä (2006, s. 144) fremhever, at elevene får utforske på egenhånd, og at det er slik de opplever nye lekemuligheter i miljøet, noe som motiverer dem til videre utforskning og kroppslig lek. Dette er viktig for å gi barna perioder med uforstyrret lek, der de kan være kreative og utforske på egne premisser (Broström, 2019, s. 47).



Flere av informantene trakk også frem at elevene synes det er gøy å komme tilbake til et felles tursted, for da kan de ta opp den leken de har begynt på tidligere. Dette kan tyde på at barn har en spesiell lek de pleier å leke i skogen, som kun skogen innbyr til. Gibson (1979) bruker begrepet «affordances» om hvordan miljøet innbyr til aktivitet, og barn oppdager ulike lekmuligheter enn voksne. Fjørtoft et al. (2018, s. 32) viser også til at lek og bevegelse i variert naturterreng har en positiv effekt på barns motoriske utvikling og bevegelseslæring.

I intervjuene kom det frem at informantene mener frilek er en viktig del av uteskole, fordi det er en fin måte å bygge sosial kompetanse og styrke klassemiljø på. Etablering av et godt klassemiljø er en viktig del av begynneropplæringen. Unhjem og Frenning (2019, s. 183) har intervjuet lærere som også uttrykker at uteskole er en god arena for utvikling av sosial kompetanse og relasjonsbygging. Dette samsvarer med hva Mygind et al. (2018, s. 603) mener om at uteskole ikke bare bidrar til positiv helse, trivsel og fysisk aktivitet, men også til at elevene bygger sosial kompetanse, relasjonsbygging og får akademisk læring.

### **5.1.2 Fysisk aktivitet**

Informantene beskriver om hvordan de opplever at elevene lærer best når de får være fysisk aktive og får bruke kroppen i undervisningen. Dette fordi de opplever at flere elever har utfordringer med å opprettholde konsentrasjonen inne i klasserommet. Funnene våre viser at uteskole kan øke elevenes utholdenhet og mottakelighet for læring. Flere av informantene opplever at en mer aktiv undervisning kan ha positiv effekt på elevenes konsentrasjon og læring, noe som understøttes av Jordet (2010, s. 69) sitt perspektiv om at elevene kan ha større utbytte av læringen når de engasjerer hele kroppen i aktiviteten. Dahl (2021) understreker viktigheten av at elevene ikke må bli passive i innlæringen, men må delta med hele seg. Vingdal (2014a, s. 12) og Watson et al. (2017, s. 3) bruker begrepet fysisk aktiv læring aktivt, og understreker at det handler om et helhetlig læringssyn, hvor elevene er fysisk aktive i undervisningen. Dette er spesielt relevant for barn, da Vingdal (2018, s. 33) påpeker hvordan det kribler i kroppen til små barn. Videre påpeker Vingdal (2018, s. 38) at barnekroppen ikke er konstruert for å sitte stille, men for å være i bevegelse. Ved å gi elevene mulighet til å bevege seg og utforske uterommet, kan man tilpasse undervisningen etter elevenes behov og forutsetninger. Funnene viser at det er ingen universell løsning når det gjelder hvordan uteskole påvirker elevenes konsentrasjon. Mens noen elever kan ha nytte av å være i fysisk aktivitet og ha tilgang til et mer stimulerende utemiljø for å øke sin

konsentrasjon og fokus, kan andre elever ha motsatt erfaring og ha vanskeligheter med å konsentrere seg. Dette kan skyldes individuelle forskjeller i elevers personlighet og læringsstil, samt deres tidligere erfaringer og preferanser for læring. Departementets handlingsplan slår også fast at fysisk aktivitet gir positiv effekt på kognitive evner som konsentrasjon og læring, og har også en positiv effekt på psykisk helse (Regjeringen, 2020). Erwin et al. (2012, s. 31) ser også behovet for ytterligere forskning på dette. Det er viktig å fortsette å utforske og utvikle undervisningsmetoder som kan bidra til å forbedre elevenes læring og konsentrasjon, spesielt for de som sliter med å sitte stille og konsentrere seg i klasserommet. Uteskole og fysisk aktivitet kan være et verdifullt supplement til den tradisjonelle undervisning. Det er også viktig å tilpasse undervisningen etter elevenes individuelle behov og forutsetninger for å oppnå best mulig læringseffekt.

Fysisk aktivitet er viktig i forhold til god helse og normal utvikling hos barn (Helsedirektoratet, 2019), og vi vil videre nå forklare hvordan fysisk aktivitet kommer frem gjennom uteskole. Grønningsæter et al. (2007) har funnet ut at uteskoledager fører til økt fysisk aktivitet sammenlignet med en uteskoledag, og kan dermed være en metode for å nå Helsedirektoratet (2019) sin anbefaling om minimum 60 minutter fysisk aktivitet hver dag. Dette er ikke skolens oppgave å passe på, men det kan komme godt med i forhold til hva forskning og informantene sier om at elevene lærer best når de får være fysisk aktive og får bruke kroppen i undervisningen.

En informant trekker også frem at hun opplever at elevene lærer like mye eller mer når de bruker uterommet i undervisningen fordi de får vært fysisk aktive. Handlingsplanen for fysisk aktivitet som er utarbeidet av Regjeringen (2020) understreker også at fysisk aktivitet gir positiv effekt på læring, og Bedard et al. (2019, s. 1) mener det fremmer mer akademisk læring sammenlignet med tradisjonell undervisning. Ericsson og Karlsson (2012) sier også at fysisk aktiviteten kan øke skoleprestasjonene, men Best (2010, s. 342) poengterer at det avhenger av aktivitetens art.

Våre funn indikerer at lærerne ser verdien av å bruke uteskole fordi elevene får være fysisk aktive. Dette stemmer overens med Jordet (2010, s. 297) sitt perspektiv om at å flytte undervisningen ut av klasserommet kan legge til rette for en fysisk aktiv og lekpreget matematikkopplæring. Informantene opplever at elevene tilbringer mye tid stillesittende foran skjerm, både på skolen og hjemme og mener derfor at fysisk aktivitet i større grad bør

integreres i skolen. Bedard et al. (2019, s. 2) mener at skolesystemet i dag ikke har vært i stand til å inkludere 60 minutter fysisk aktivitet hver dag til tross for at forholdene mellom læringsutbytte, fysisk aktivitet og fysisk helse er positivt. Vi ser i likhet med Waite et al. (2016, s. 875) at uteskole kan være en effektiv måte å fremme fysisk aktivitet på og motvirke det stillesittende arbeidet innendørs. Dette støtter også Jordet (2010, s. 72) ved å si at den beste garantien for å få elever til å være i fysisk aktivitet er at de er ute i naturen.

## **5.2 Matematikk**

### **5.2.1 Lengdemål**

Informantene er enige om at lengdemål er noe de opplever at elevene har lite eller ingen kunnskap om når de begynner på skolen. Forskning og teori viser at det er ulike preferanser om hvorvidt man ønsker å starte med de standardiserte eller de ikke- standardiserte måleenhetene, og derfor lot vi det stå fritt for lærerne å velge selv. Etersom det står i kompetansemålene at elevene skal kunne bruke både de standardiserte og ikke- standardiserte måleenhetene forventet vi at måling var et kjent tema for klassene på andre, tredje og fjerde trinn (Utdanningsdirektoratet, 2020d). For de to lærerne som er lærere i 1. klasse tenkte vi at opplegget kunne være en fin måte å introdusere måling på. Informantene valgte å bruke ikke-standardiserte måleenheter, og som kan være på bakgrunn av hva Lehrer et al. (1999, s. 80-81) skriver om at elevene ikke har forståelse for egenskapene til en standardenhet som linjal. De mener at man kan tilegne seg denne forståelsen gjennom å bruke ikke-standardiserte måleenheter. Dette er i motsetning til Clements (1999, s. 7) som mener at bruken av ikke- standardiserte måleenheter kan forstyrre utviklingen av målekonseptet.

### **5.2.2 Metodefrihet er bra til en viss grad**

En av informantene vurderte å hoppe over kapittelet om måling i undervisningen på grunn av at hun ikke likte ideen om å måle med binders og lignende, som var foreslått i læreboken. Vi ser imidlertid at hun valgte å bruke ikke-standardiserte måleenheter i uteskoleopplegget vi utformet, og det kan hende hun syntes ikke- standardiserte måleenheter er mer anvendelige i uterommet. Dette reiser spørsmål om hvordan kompetansemålene fungerer i praksis, og om lærere har for mye metodefrihet til å velge bort temaer og innhold som de ikke liker. Det er viktig at lærere har en viss grad av metodefrihet til å tilpasse undervisningen i forhold til

elevenes behov og interesser. Imidlertid er det også viktig at de oppfyller kompetansemålene i læreplanen for å sikre at elevene får den nødvendige kunnskapen og ferdighetene som forventes. Å velge bort temaer og innhold som læreren ikke liker, kan føre til at elevene ikke lærer det som forventes av dem. Hvis læreren eller informantene ikke er fornøyde med måten læreboken presenterte måling på, bør de vurdere å supplere med ekstra undervisningsmateriell eller tilpasse undervisningen på en måte som gir bedre læring for elevene.

### **5.2.3 Matematisk refleksjon**

En informant fortalte om en refleksjon hun hadde med noen elever om hvorfor papirflyet alltid fløy så mye lengre enn da de kastet snøballen. En elev mente det var på grunn av at papirflyet er spisst og har vinger, og dermed får luft under. Ved at læreren involverte seg i diskusjonen fikk hun dem til å krølle papirflyet sammen for så å kaste den. Når den da gikk enda kortere enn snøballen igjen, fikk de gjort seg erfaringer og en bedre forståelse av egenskapene til papirfly og snøball. Dette henger sammen med hva Staff (2001, s. 103) skriver, ved at en utvikler bedre forståelse av egenskaper ved objekter ved å se på, berøre eller direkte sammenligne det. Her ser vi klare sammenhenger med hva annen forskning og informantenes uttalelser om viktigheten av å bruke konkreter i undervisningen for å knytte opplæringen til praktiske og autentiske situasjoner (Jordet, 2010, s. 296). Dette kan i følge Jordet (2010, s. 152-153) være med på å legge grunnlaget for en solid matematikkforståelse. Da får elevene førstehåndserfaring med lærestoffet, som Vingdal og Hollekim (2001, s. 283) beskriver som viktig ettersom elevene får mer erfaring, utvikler større viten, forstår mer og blir mer bevisste. Elevene får også virkeligheten tettere på, som er et unikt utgangspunkt for læring (Vingdal & Hollekim, 2001, s. 287). Å undervise utenfor klasserommet vil også gjøre den abstrakte matematikken mer konkret (Swanson & Williams, 2014, s. 194), et syn som Stevens og Scott (2002, s. 20) også deler. Videre påpeker de at utendørs undervisning gjør det lettere for barn å forstå matematiske begreper, ettersom det kobles til fysisk aktivitet og elevene får utforske det i større skala.

Noen av informantene likte at opplegget inkluderte diskusjoner og refleksjoner før, under og etter aktivitetene. Dette henger sammen med hva Frøyland (2010, s. 110) har skrevet om viktigheten av å ha integrert for- og etterarbeid for å øke læringsutbytte når man bruker uterommet som læringsarena. Ifølge Jordet (2010, s. 32) bør uteskole utfylle

klasseromsundervisningen. Flere av informantene påpeker viktigheten av å bygge videre på det de lærer i uteskolen når de kommer tilbake til klasserommet, spesielt med matematikk. De tar med seg konkrete og erfaringer fra naturen inn i matematikkundervisningen innendørs, noe som viser at lærerne ønsker å gi elevene autentiske læringssituasjoner og bruker naturen som en kilde til læring. Dette samsvarer med Utdanningsdirektoratet (2021) sin anbefaling om å ta inspirasjon fra omgivelsene og bruke gjenstander som finnes ute videre i undervisningen. Szczepanski (2011, s. 2) og Dewey (1916, s. 88-92) hevder også at for å oppnå mest mulig autentisk læring, må man komme seg ut av det tradisjonelle klasserommet. En informant trakk frem at hun likte at elevene skulle gjette lengden før de skulle begynne å måle. Hun mente dette engasjerte elevene, som støttes i det Van de Walle et al. (2015) skriver om at det kan være en motiverende faktor å estimere fordi det er interessant å se hvor nær estimatet man var. Hurrell (2015, s. 17) mener også at elevene skal bruke estimering aktivt for å utvikle sine estimeringsevner.

#### **5.2.4 Elevenes møte med måling**

I funnene fortalte informantene oss hvordan elevene deres opplever måling i skolen. Smith et al. (2011, s. 618) argumenterer for at måling gir mer autentisk læring for elevene, og de opplever det som fornuftig. Det kan medvirke til at elevene blir mer motiverte og engasjerte i undervisningen, fordi de ser relevansen til hverdagslivet, som også Reys et al. (2012, s. 404) poengterer.

Vårt uteskoleopplegg kunne vært en del av en kroppsøvingstime, da det kombinerer fysisk aktivitet og matematikk, noe som samsvarer med det Hurrell (2015, s. 14) mener ved at man ikke skal være passive under en måleleksjon. Hurrell (2015, s. 14) understreker også at måling er et tema som naturlig knyttes til mange andre deler av læreplanen i skolen. Å bruke måling i kunst og håndverk kom også frem i funnene. Der har elevene brukt linjal, armlengder og ark i ulike størrelser som måleenheter, og fått erfare viktigheten av å starte på 0 når man måler med linjal.

#### **5.2.5 Tradisjonell arbeidsmåte**

En informant forteller at hun ikke synes elevene er noe kreative innendørs, fordi matematikkoppgavene i boken ikke legger opp til at de skal være kreative. Det står svart på hvitt hva elevene skal gjøre, og elevene gjør det. Jordet (2010, s. 85) mener også at læreboken

har lukkede oppgaver. Skorpen (2009, s. 22-24) forteller hvordan de tradisjonelle arbeidsmåtene dominerer i klasseromsundervisningen, og hvordan dette kan føre til at elevene får et snevert syn på hva matematikkfaget er og kan være. På bakgrunn av dette kan det hende at elevene har et negativt forhold til ordet matematikk, og de blir negative når de da må gjøre matematikk istedenfor å leke som de forventer. Dette trekker også Jordet (2010, s. 297) frem ved at elevene mister motivasjon for matematikk om de ikke ser relevansen. Mellin- Olsen (1996, s. 2) poengterer også at klasserommet er preget av en oppgavediskurs, men at lærerne ønsker en mer praktisk undervisning slik at elevene lærer matematikk på en helhetlig måte. Ved å bruke uteskole som undervisningsmetode kan elevene få et mer variert, lekent og kreativt forhold til matematikk som fag, og dette kan bidra til økt motivasjon.

### 5.3 Uteskolens betydning

Informantene er litt delt når det kommer til hvordan de forstår uteskole. Noen mener uteskole er det samme som man gjør inne bare at det gjøres ute, mens andre mener man må bruke ressursene uterommet har å by på. De mener dermed at det ikke er tilstrekkelig å bare ta med seg penn og papir ut for å regne matte. Dette synet deler også Jordet (2010, s. 36) ved at han mener at det ikke er tilstrekkelig å bare flytte den vanlige undervisningen ut og bare «være ute» for at uteskole skal være vellykket. Han mener man må ta i bruk de ressursene og de mulighetene det aktuelle læringsrommet tilbyr for at det skal gi mening å bruke begrepet uteskole (Jordet, 2010, s. 36). Selv om lærerne har ulik forståelse av uteskole, er de enige om verdien av å bruke tid og ressurser på det, og de bruker uteskole som et verktøy for å oppnå både faglige og sosiale mål i undervisningen. Dette reflekterer både en smal og en bred forståelse av uteskole, slik Jordet (2010, s. 32-33) beskriver det. Jordet (2010, s. 33) påpeker også at begge tilnærminger er viktige for en vellykket opplæring uten å ta stilling til hvilken tilnærming som er best.

Informantene forteller at de tenker på uteskole som en turdag hvor de er ute hele dagen. De bruker begrepet uteskole fordi de er opptatt av å vise at det ikke er en turdag, men skole ute. Dette viser at de har et annet syn enn hva Jordet (2010, s. 56) mener. Han tror at mange lærere ikke oppfatter uteskole som en måte å arbeide med skolens innhold på, men som en utedag eller turdag. Likevel legger informantene vekt på kos og frilek, og det kan derfor oppfattes som om de ser på uteskole som en turdag. Jordet (2010, s. 56) påpeker at for at

uteskole skal få en mer naturlig plass i opplæringen, må det faglige innholdet få en mer sentral rolle i utendørsundervisningen. Dette opplever informantene som et problem, fordi de synes det er vanskelig å balansere fag og lek i uteskolen, fordi elevene har en forventning om at de skal leke nå de er ute. Flere av informantene jobber imidlertid med å forbedre disse holdningene i klassen. Lærerne kan også møte elevene ved å legge opp den faglige aktiviteten slik at den oppleves lekpreget, slik som en informant tidligere har belyst.

En av informantene forteller at elevene føler seg mer komfortable og engasjerte når de har undervisning utendørs, og dette er i tråd med Jordet (2010, s. 87) sin påstand om at uterommet gir en mindre og mer strukturert ramme for kommunikasjon. Imidlertid påpeker en annen informant at noen av elevene hennes kan føle at uterommet er for stort fordi de foretrekker mer strukturerte læringsrammer. Dette hevder også Jordet (2010, s. 85) kan være en utfordring fordi det kan ta tid før elevene blir fortrolige med «uterommets» kommunikasjonsform. Det er ikke bare elevene som kan føle at uterommet blir for stort. To av informantene trekker frem at de føler de ikke har den samme oversikten over barna på uteskole. Dette kan være en faktor som må tas hensyn til når man vurderer bruken av utendørsundervisning.

### **5.3.1 Tilpasset opplæring**

Det kommer frem at en av informantene er opptatt av å variere undervisningsformene fordi det er viktig for elevenes engasjement. Engasjementet er knyttet til elevenes motivasjon og er avgjørende for videre læring. Informantene opplever at elevene liker når de bruker uteskole som en variasjon i matematikkundervisningen. Dette samsvarer med en Ipsos-undersøkelse fra 2020 hvor elevene uttrykker at uteskole gjør skoledagen bedre (Ipsos, 2020). Fägerstam og Blom (2013) anser også variasjon som viktig i matematikkopplæringen, og viser at elevene viser entusiasme når de får bruke uterommet i undervisningen.

Vi får inntrykk av at informantene våre tar hensyn til elevene ved at de legger opp til en undervisning som er tilpasset deres forutsetninger. Jordet (2010, s. 45) mener at om skolen skal ivareta kravet om tilpasset opplæring, så må opplæringen være slik at elevene får brukt flere sider av seg selv i arbeidet. Videre poengterer Jordet (2010, s. 22) at en skole som baserer seg på de kognitive funksjonene vil favorisere noen elever, og opplæringen vil lukke like mange dører til kunnskap som den åpner. Dette er uheldig i forhold til læringsglede, og

både forskning som Kuo et al. (2018) og informantene våre ser på variasjon som viktig i forhold til elevenes læring, og at det er dette som er tilpasset opplæring for de yngste elevene i skolen.

Palm et al. (2018, s. 14) poengterer at utdanning bør ta hensyn til hele barnet, inkludert deres personlige forutsetninger og behov, og at uteskole kan være en mulighet for å tilpasse undervisningen til elevenes individuelle forskjeller. Ved å flytte undervisningen ut av klasserommet kan det gi muligheter for mer variert og aktiv læring som kan appellere til ulike læringsstiler og personligheter. Jordet (2010, s. 65) mener at med en felles skole så er det viktig at opplæringen gir større rom for individets iboende behov for bevegelse. Dette kan gi muligheter for at den enkelte elev kan lykkes med skolens oppgaver (Jordet, 2010, s. 16). Når elevene er ute, bruker de flere sider av seg selv, som kan føre til at flere elever opplever at de mestrer noe som igjen kan ha positive virkninger for skolearbeidet, de sosiale relasjonene og sin egen selvoppfattelse (Jordet, 2010, s. 149). Han trekker konkret frem at matematikken utendørs kan få flere elever til å forstå matematikken, og dermed få et positivt forhold til det (Jordet, 2010, s. 308). Hvis elevene synes skolen blir for ensidig og kjedelig i småskolen, er vi redde for at dette preger videre skolegang.

Informantene tilrettelegger undervisningen for at elevene skal få mulighet til å bruke kroppen både innendørs og utendørs, og inkluderer fysisk aktivitet som en pause for å opprettholde konsentrasjonen i klasserommet. Dette samsvarer med lærernes ansvar i henhold til Opplæringslova (1998) om å tilpasse undervisningen etter elevenes individuelle evner og behov, som også inkluderer behovet for fysisk aktivitet og bevegelse i løpet av skoledagen.

## **5.4 utfordringer ved uteskole**

Det kommer frem at informantene nevner planlegging, voksentetthet, værforhold og nødvendig utstyr som utfordringer ved uteskole. De nevner også at de prøver at dette ikke skal redusere bruken, men at det heller krever mer planlegging. Disse utfordringene samsvarer med det Emstad et al. (2020, s. 3) påpeker ved at de trekker frem tidspress, store klasser, uønsket elevatferd og manglende støtte fra kolleger som begrensede faktorer ved bruken av uteskole. Videre skal vi se nøyere på utfordringer i forhold til uteskole.



### **5.4.1 Akademisk press**

Det er interessant å se at informantene våre ikke virker å la seg påvirke av det økte fokuset på målbare resultater i skolen, som Riley et al. (2014) mener er en konsekvens av internasjonale undersøkelser. Dette kan tyde på at de ser verdien av uteskole i undervisningen, og ikke ønsker å ofre den for å oppnå bedre resultater på standardiserte tester. Dette står i kontrast til funnene til Riley et al. (2014, s. 656), som viser at økt fokus på standardisert testing kan gå på bekostning av fysisk aktivitet i skolehverdagen. Som tidligere nevnt var det to av informantene som ikke hadde gjennomført uteskoleopplegget før vi kom for å intervju dem. De sa det hadde vært så mye å gjøre på skolen, at de ikke hadde fått tid til det. Dette kan tyde på at de føler på et visst akademisk press i forhold til at de skal rekke igjennom det som er planlagt.

Våre informanter uttrykker at de inkluderer både faglig læring og lek i sin undervisning på uteskolen. Ved at de planlegger for og gjennomfører faglige aktiviteter på uteskolen, sørger de for at det ikke tar opp for mye tid i forhold til den vanlige timeplanen.

Selv om dagens timeplan er overfylt med forventninger om både faglig og sosial læring, mener informantene våre at det er viktig å variere undervisningen ved å både bruke fysisk aktivitet og uteskole aktivt i undervisningen. Ved økt bruk av uteskole blir ikke fysisk aktivitet redusert som Riley et al. (2014, s. 656) uttrykker bekymring for. Informantene viser en bevissthet om at utdanning ikke bare handler om gode testresultater, som også bekreftes av Morgan og Hansen (2008, s. 386).

Det er interessant å merke seg at informantene mener man arbeider med flere kompetansemål når man er ute, både de mer generelle som er beskrevet i overordnet del av læreplanen, men også i forhold til naturfag og kroppsøvningsfaget. Jordet (2010, s. 60) viser også til at om uteskole gjennomføres på en målrettet og god måte, så vil det underbygge flere mål i læreplanen som ikke blir målt i internasjonale og nasjonale tester, og han mener også at det er verdt å bruke tid og ressurser på.

### **5.4.2 Planlegging**

Videre viser det seg at informantene er villige til å bruke tid og ressurser på å planlegge og gjennomføre uteskole og andre aktiviteter som innebærer fysisk aktivitet, til tross for at dette

kan være mer tidkrevende enn tradisjonell klasseromsundervisning. Likevel uttrykte en informant at planlegging var utfordrende fordi det var så mange ting å tenke på. Dette er i tråd med det Jordet (2010, s. 25) trekker frem om at uteskole ofte fører til en mer sammensatt undervisningssituasjon der læreren må håndtere flere faktorer i sin planlegging.

Informantene uttrykte at de satte pris på å få et ferdig undervisningsopplegg, hvor de bare måtte gjøre mindre justeringer. Dette reduserte arbeidsmengden knyttet til planlegging, med tanke på at de mener det tar lenger tid å planlegge til uteskole enn vanlig klasseromsundervisning, noe som også Jordet (2010, s. 25) hevder.

For å integrere uteskole som en naturlig del av opplæringen for elevene, kan det derfor se ut som det bør endres i tidsbruken i skolen slik at lærerne får mer tid til planlegging. For ifølge Strøm et al. (2009, s. 53) så er det så mange som 66,8% av lærere som mener det er for lite tid til planlegging på fagnivå. Informantene belyser også hvordan tidspress kan være en frustrasjon for dem, og at behovet for mer tid knyttet til samarbeid og fagutvikling innad i teamet er en utfordring, noe som samsvarer med det Unhjem og Frenning (2019, s. 186) skriver i sin artikkel.

Det kommer også frem i funnene våre at mangel på voksne kan redusere bruken av uteskole. Det er dermed nødvendig at det er planlagt for at det er nok voksne når uteskole skal gjennomføres. En informant forteller om at hun har en elevgruppe som krever at de er to voksne til stedet så fort de beveger seg utenfor klasserommet. Hun uttrykker at hun ønsker å bruke uteskole mer og gjerne mer spontant i undervisningen, men at hun ikke har den muligheten på grunn av mangel på voksentetthet. Emstad et al. (2020, s. 3) påpeker også at elevatferd kan være en faktor som begrenser bruken av uteskole.

### **5.4.3 Vær og skolens- og elevenes utstyr**

Lærernes erfaringer viser at været og skolens- og elevenes utstyr kan være utfordrende når de skal gjennomføre uteskole. Lærerne etterlyser mer utstyr for å kunne gjennomføre uteskole, noe som kan tyde på at skolene bør legge til rette for at lærerne har tilstrekkelig utstyr tilgjengelig. Det er også interessant å merke seg at noen lærere ikke bryr seg om været når de gjennomfører uteskole, men heller er opptatt av at elevene har riktig utstyr, spesielt om vinteren.

## 5.5 Ledelse og kompetanse

Den overordnede delen av læreplanverket beskriver grunnsynet som den pedagogiske praksisen i grunnopplæringen skal inneholde (Utdanningsdirektoratet, 2020f, s. 342). Der står det beskrevet at skolen skal utvikle et inkluderende fellesskap, som skal fremme helse, trivsel og læring for alle (Utdanningsdirektoratet, 2020b). Det er både ledelsen og hver enkelt lærer sitt ansvar å sørge for at dette synet blir ivaretatt i opplæringen, fordi det er de som bestemmer hvilke undervisningsmetoder og læringsarenaer elevene møter i undervisningen (Utdanningsdirektoratet, 2020c). Unhjem og Frenning (2019, s. 186) fremhever viktigheten av å ha en ledelse som løfter frem uteskole og tilrettelegger for gode og forutsigbare rammer. Informantene våre forteller om en ledelse som oppfordrer til uteskole. En informant forteller om hvordan ledelsen tilrettelegger for at de skal ha nok midler for å drive med uteskole. De har også en utstyrshenger i kommunen som gir elevene tilgang til utstyr tilpasset vinteraktiviteter. De har en egen uteskolegruppe blant personalet, hvor de kjøper inn utstyr og foreslår aktiviteter som kan gjennomføres. Vi ser at på denne skolen så løfter ledelsen virkelig frem uteskole, og de tilrettelegger for at det skal bli enklere å drive med uteskole sånn som Unhjem og Frenning (2019, s. 186) poengterer viktigheten av.

Til tross for at alle informantene beskriver en støttende ledelse, stiller vi spørsmål ved hvorfor ingen av dem har deltatt på kurs eller hatt foredrag om uteskole gjennom skolen. Macedonia (2019, s. 1) poengterer at lærere ofte benytter undervisningsmetoder som er en kombinasjon av det de har lært i utdannelsen og erfaringer fra sin faglige utvikling. Mange lærere kvier seg derfor for å bruke uterommet fordi de mangler erfaring og føler seg utrygge (Vingdal & Hollekim, 2001, s. 282). Det vil derfor være nyttig å introdusere uteskole for lærere slik at de blir mer komfortable og anvender det i større grad. Unhjem og Frenning (2019, s. 188) understreker viktigheten av kompetanseheving i uteskole. De ser behovet for at skoler og skoleeiere tilrettelegger for tilstrekkelig kunnskap om uteskole, slik at lærerne kan implementere dette på en effektiv og hensiktsmessig måte. Emstad et al. (2020, s. 15) beskriver at det er behov for støtte og gode ressurser i skolen for at lærere skal bruke det i sin undervisning. Lillejord et al. (2018, s. 14) mener også at økt kunnskap kan føre til mer bruk av undervisningsmetoder tilpasset eleven. De poengterer at økt kunnskap om barns utvikling kan bidra til en mer barneorientert pedagogikk i undervisningen (Lillejord et al., 2018, s. 14).

Emstad et al. (2020, s. 15) poengterer også hvordan utdanningen påvirker læreres undervisningspraksis. De sier at det å inkludere autentiske læringsopplevelser i lærerutdanningen kan ha positiv effekt på lærerstudenters holdninger til uteskole (Emstad et al., 2020, s. 15). Våre funn støtter opp om dette, da flere av informantene hadde opplevd autentiske læringsopplevelser på studiet som kan ha påvirket deres positive holdning til uteskole. Dermed kan det være verdifullt å inkludere autentiske læringsopplevelser og relevant erfaring i lærerutdanningen for å fremme positive holdninger til uteskole og øke muligheten for vellykket implementering i skolen.

Det er også kommet frem i flere studier at manglende støtte fra kollegaer er en faktor som begrenser uteskole (Emstad et al., 2020, s. 3), og dette trekker også informantene frem. En grunn for at andre ikke vil bruke uteskole kan være at de føler seg utrygge når de skal bruke andre læringsarenaer (Jordet, 2010, s. 70). Dette kan være på bakgrunn av at de mangler erfaring på området og dermed vil føle seg utrygge (Vingdal & Hollekim, 2001, s. 282). Det kan derfor være viktig og nødvendig at lærerne får kurs eller foredrag om uteskole for at de kan lykkes med det.

Vi har nå drøftet uteskolens muligheter og begrensninger med bakgrunn i informantenes begynneropplæringsperspektiv. Vi har sett hvordan de mener uteskole er en god undervisningsmetode i forhold til elevenes forutsetninger med fysisk aktivitet og elevenes erfaringer i forhold til lek. Vi har også belyst viktigheten av en støttende ledelse samt sett på hvilke utfordringer lærerne møter med uteskole.

## 6 Avslutning

I denne oppgaven har vi sett på hvordan lærere forstår og anvender uteskole i matematikk i begynneropplæringen. Undervisning utenfor klasserommet gir barn muligheten til å utvikle engasjement og utforskertrang i opplæringen. Oppgaven viser at uteskole har en stor plass i timeplanen, da uteskole oftest brukes som en fast turdag hver eller annenhver uke. Dette kan bety at både lærere og ledelsen har en generell positiv holdning til bruken av uteskole. Dette belyses gjennom informantenes holdninger til uteskole som et godt verktøy for akademisk læring. I tillegg viser oppgaven at uteskole bidrar til økt fysisk aktivitet og bygging av sosial kompetanse og etablering av et godt klassemiljø.

Det empiriske grunnlaget i oppgaven er basert på kvalitative intervjuer med seks informanter som er lærere i småskolen. Med utgangspunkt i teori og forskning om uteskole som undervisningsmetode har vi kunnet diskutere hvordan lærere forstår og anvender uteskole i matematikk i begynneropplæring. Oppgavens funn er med på å belyse hvordan lærere kan bruke uteskole som et verktøy i opplæringen, for faglig og sosial utvikling, samt hvilke utfordringer som er knyttet med det.

Samlet sett ser vi at uteskole fungerer veldig godt i arbeidet med sosial kompetanse og faglig læring. Oppgaven viser at en utfordring med uteskole kan være balansen mellom læring og lek. Informantene forteller at elevene ofte har en forventning om at de skal leke når de er ute, noe som kan utfordre konsentrasjonen og fokuset på læringsaktiviteten. For å imøtekomme denne utfordringen viser oppgaven at lekpreget faglig aktivitet kan fungere godt som undervisningsmetode, fordi elevene føler de leker. Likevel er frilek med på å bygge sosiale relasjoner og klassemiljø, og har derfor en viktig plass på uteskolen. På bakgrunn av dette deler informantene uteskoledagen i to, med et faglig fokus før lunsj og frilek etter lunsj. På denne måten vil elevene få mulighet til å utvikle både faglig og sosial kompetanse.

Videre viser oppgaven at matematikk har en sentral plass på uteskole ved at lærerne alltid legger opp til en matematikkstasjon. Da bruker de omgivelsene rundt seg, og gir elevene mulighet til å lære gjennom bevegelse. Lærerne beskriver uterommet som mer anvendelig i matematikk fordi det er fullt av konkrete som bidrar til mer autentisk læring. Måling er også et tema de trekker frem som foretrekkes å undervise i ute, fordi det er en praktisk aktivitet som tar plass. Da kan uterommets konkrete brukes som måleenheter og elevene får tilegnet

seg kunnskap om måling ved å bruke ikke- standardiserte måleenheter. I uteskoleopplegget vårt brukte elevene kroppsreferanser som føtter til målingene. Det kom frem at opplegget ga elevene erfaring med at større måleenheter gir mindre måltall.

Lærerne ser at elevene liker å ha uteskole, og opplever mye latter og smil. Det virker som de klarer å gi en opplæring som utvikler et inkluderende fellesskap, som fremmer helse, trivsel og læring for alle (Utdanningsdirektoratet, 2020b). Samtidig har vi sett at lærerne er opptatt av at elevene er små barn, og har behov for å bevege seg. De opplever at elevene er mer mottakelige for læring når de får lov til å bruke kroppen i undervisningen, og derfor legger de opp til mye lekpreget aktivitet. Vi sitter igjen med et inntrykk av at lærerne møter elevene ved at de tilpasser opplæringen ut ifra elevenes behov om en variert, lekpreget og aktiv skolehverdag.

I ettertid ser vi at vi gjerne skulle innhentet mer datamateriale knyttet til matematikdidaktikk. Vi har en åpen problemstilling som vi var nødt til å spisse ved hjelp av forskningsspørsmål. Først hadde vi begrepet lengdemål i problemstillingen, men etter gjennomført intervju så vi at vi hadde fått inn alt for lite materialet knyttet til det. Vi erkjenner at vi har begrensede funn knyttet til matematikk i vår undersøkelse, og ser at det hadde vært nyttig å formulere spørsmålene mer spisset mot matematikk. Vi satt igjen med mye data om muligheter og begrensninger ved uteskole som en turdag, men det kunne vært mer om uteskole som en matematikkspesifikk læringsarena for å styrke validiteten på prosjektet. Allikevel håper vi at vårt undervisningsopplegg ga inspirasjon og en forståelse av at uteskole ikke trenger å være en hel dag, og dermed ikke er like tidkrevende og ikke krever like mye planlegging.

## **6.1 Hvordan passer våre funn til forskning?**

Opgaven viser at lærere bruker uteskole for å variere matematikkundervisningen, og trekker frem at matematikken blir mer konkret og autentisk utendørs. I tillegg viser våre funn og tidligere forskning at utemiljøet byr på mange muligheter for måling, og spesielt ved bruken av ikke- standardiserte måleenheter. Disse funnene stemmer overens med tidligere forskning. Både forskning og våre funn trekker frem at variasjon har positiv effekt på elevene ved at det gir motivasjon. Vi har også laget et uteskolesopplegg hvor elevene var engasjerte og viste engasjement. Økt entusiasme ved uteskole peker også forskning på.

Våre funn viser at lærere bruker uteskole fordi det gir elevene mulighet til å bevege seg og være fysisk aktive. At uteskole bidrar til økt fysisk aktivitet, og at fysisk aktivitet bidrar til økt konsentrasjon og akademisk læring ser vi gjentatte ganger i tidligere forskning. Dette er viktige aspekter lærerne også påpeker, ved at de erfarer at elevene er mer mottakelige for læring når de får bevege seg. På dette området påpeker imidlertid forskning at fysisk aktivitet blir lite prioritert i skolen, mens vi har funnet ut at informantene bruker det mye i undervisningen både utendørs og i klasserommet.

Vi har forholdt oss til Jordet (2010, s. 32) sin definisjon på uteskole om at den skal supplere og utfylle klasseromsundervisningen, og at man må ta utgangspunkt i ressursene omgivelsene har. Her har vi blandede funn ved at noen trekker frem at de må bruke omgivelsene for at det er uteskole for dem, mens andre mener uteskole er å flytte klasseromsundervisningen ut slik at man får variert læringsarena.

Videre viser våre funn at frilek er vektlagt mye på uteskole. Det begrunnes med at det skal bygge sosial kompetanse og de føler uterommet innbyr til lek. Disse funnene samsvarer med forskning som også sier at uteskole er med på å bygge sosiale kompetanse og sosiale relasjoner.

Forskning viser også tendenser til at økt faglig kompetanse om uteskole fører til økt bruk av uteskole. Vi ser at alle lærerne bruker uteskole, men har ulik kompetanse. Det kommer frem at de som er nyutdannet erfarer at de trenger mer trening i å sette teorien ut i praksis. Vi fant også at forskning viser i likhet med funnene våre at uteskole krever mer planlegging og at dette kan være en faktor som reduserer bruken av uteskole. Vi har imidlertid sett at ferdige opplegg kan minske planleggingen.

## 6.2 Veien videre

Det tas i betraktning at for å belyse problemstillingen vår “Hvordan anvender og bruker lærere uteskole i matematikk i begynneropplæringen?” har vi kun intervjuet seks lærere på Østlandet. Utvalget vårt er ikke stort, og i likhet med andre mindre kvalitative studier er det

vanskelig å generalisere funnene i oppgaven. Hvis vi hadde gjennomført en mer omfattende studie, kunne vi fått et resultat som kunne sett annerledes ut, men den tiden hadde vi ikke. I tillegg ønsket vi en dybde i studien, så enkle spørreskjemaer som kunne vært sendt til alle Norges fylker var ikke ønskelig. Vi kunne fått et resultat som sa litt mer om populasjonen, men på et mer overfladisk nivå.

Det ville også vært interessant å intervju flere tilfeldige lærere. Nå hadde vi et kriterium at de brukte uteskole aktivt i undervisningen, men vi tror vi kunne nyansert flere perspektiver på temaet om vi hadde brukt et mer tilfeldig utvalg. Det ville også vært verdifullt å observere lærerne vi har intervjuet for å bekrefte om det de har delt stemmer overens med deres undervisningspraksis. Vi synes også det kunne vært interessant og sett på elevenes perspektiver og deres opplevelser med en utendørs matematikkundervisning. Dette er noe vi tenker er aktuelt i videre forskning. Hvordan fungerer uteskole i praksis for lærere og elever, og hva er elevenes faglige og sosiale utbytte? Etersom våre funn og tidligere forskning peker i retning på at uteskole krever en god del planlegging, kunne det også vært aktuelt at lærebøkene i større grad legger opp til aktiviteter som skal gjennomføres utendørs.

Denne studien har bidratt til at vi har fått økt forståelse for hvordan man kan bruke uteskole i matematikkundervisningen. Vi har blitt mer bevisste på at elevenes sosiale utbytte kan være stort gjennom uteskole, og hvilke utfordringer som vil møte oss når vi skal begynne å praktisere det i læreryrket. Ved en økt bevissthet på dette nå, håper vi at vi klarer å lage gode rutiner på hvordan planlegge og gjennomføre uteskole. På bakgrunn av våre funn som er knyttet opp mot tidligere forskning håper vi andre ser betydningen av bruken av uteskole for de yngste i skolen. Vi håper at vår studie kan være en inspirasjon for andre lærere til å ta med matematikkundervisningen ut av klasserommet.



## 7 Referanser

- Ackesjö, H. (2017). Children's Play and Teacher's Playful Teaching: A Discussion about Play in the Preschool Class. *British Journal of Education, Society & Behavioural Science*, 19(4), 1. <https://doi.org/10.9734/BJESBS/2017/31653>
- Andersen, H. P. & Fiskum, T. A. (2014). Hva er uteskole?- Noen begrepsavklaringer. I T. A. Fiskum & J. A. Husby (Red.), *Uteskoledidaktikk- Ta fagene med ut*. Cappelen Damm akademisk.
- Bagøien, T. E. & Storli, R. (2013). *Lag en naturlekeklass- i barnehage og skole* (2. utg.). Gyldendal Akademisk
- Becher, A. A., Bjørnstad, E. & Hogsnes, H. D. (2019). Lek og lekende perspektiver i skolens første år. I A. A. Becher, E. Bjørnstad & H. D. Hogsnes (Red.), *Lek i begynneropplæringen*. Universitetsforlaget.
- Bedard, C., St John, L., Bremer, E., Graham, J. D. & Cairney, J. (2019). A Systematic Review and Meta-analysis on the Effects of Physically Active Classrooms on Educational and Enjoyment Outcomes in School Age Children. *PLoS One*, 14(6), e0218633-e0218633. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0218633>
- Berk, L. E. (1998). Teaching through Play: Teachers' Thinking and Classroom Practice . Neville Bennett , Liz Wood , Sue Rogers. I(Bd. 106, s. 345-348). Chicago: University of Chicago Press.
- Best, J. R. (2010). Effects of Physical Activity on Children's Executive Function: Contributions of Experimental Research on Aerobic Exercise. *Dev Rev*, 30(4), 331-351. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2010.08.001>
- Bjørnstad, E., Myrvold, T. M., Dalland, C. P. & Hølland, S. (2022). «Hit eit steg og dit eit steg»- sakte, men sikkert fremover?- En systematisk kartlegging av premisser for og trekk ved førsteklasse (OsloMet Skriftserie 2022 nr7). OsloMet- storbyuniversitetet.
- Boulton-Lewis, G. M., Wilss, L. A. & Mutch, S. L. (1996). An Analysis of Young Children's Strategies and use of Devices for Length Measurement. *The Journal of mathematical behavior*, 15(3), 329-347. [https://doi.org/10.1016/S0732-3123\(96\)90009-7](https://doi.org/10.1016/S0732-3123(96)90009-7)
- Braun, V. & Clarke, V. (2006). Using Thematic Analysis in Psychology. *Qualitative research in psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Broström, S. (2019). Leg i 1. klasse. I *Lek i begynneropplæringen. Lekende tilnærminger til skole og skolefritidsordning* (s. 43-56). Universitetsforlaget.
- Buaas, E. H. (2016). *Med himmelen som tak- barns skapende lek utendørs* (3. utg.). Universitetsforlaget.
- Christoffersen, L. & Johannessen, A. (2012). *Forskningsmetode for lærerutdanningene*. Abstrakt forlag.
- Clements, D. H. (1999). Teaching Length Measurement: Research Challenges. *School Science and Mathematics*, 99(1), 5-11. <https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.1999.tb17440.x>
- Dahl, T. (2021). Hjernen er ikke alene IØ. Bjerke, G. Engelsrud, A. G. Sørum & T. Østern (Red.), *Kroppslig læring : perspektiver og praksiser* (s. 31-43). Universitetsforlaget.
- Dalen, M. (2013). *Intervju som forskningsmetode- en kvalitativ tilnærming* (2. utg.). Universitetsforlaget
- Dalland, O. (2019). *Metode og oppgaveskriving* (6. utg.). Gyldendal
- Dewey, E. & Dewey, J. (2015). *Schools of to-morrow*. Project Gutenberg.
- Dewey, J. (1916). Experience and Thinking. I J. Dewey (Red.), *Democracy and Education: An Introduction to the Philosophy of Education* <https://s3.amazonaws.com/arena-attachments/190319/2a5836b93124f200790476e08ecc4232.pdf>

- Dewey, J. (1997). *Democracy and Education: An Introduction to the Philosophy of Education*. Project Gutenberg.
- Eik, L. T., Karlsen, L., Solstad, T., Grossmann, K., Fors, K. & skoleinformasjon, P. n. (2011). *Lekende læring og lærende lek i en endret skole*. Pedlex norsk skoleinformasjon.
- Emstad, A. B., Strømme, A., Knutsen, B. & Lysne, D. A. (2020). Bidrar uteskole i lærerutdanningen til uteskole i første yrkesår? , 20.  
<https://journals.uio.no/adnorden/article/view/7914/7147>
- Ericsson, I. & Karlsson, M. K. (2012). Motor Skills and School Performance in Children with Daily Physical Education in School – a 9-Year Intervention Study. *Scandinavian journal of medicine & science in sports Vol.24 (2)*, 273-278.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2012.01458.x>
- Eriksen, H. & Svanes, I. K. (2021). Kategorisering og koding i intervju- og observasjonsforskning. I E. Andersson- Bakken & C. P. Dalland (Red.), *Metoder i klasseromsforskning. Forskningsdesign, datainnsamling og analyse*. Universitetsforlaget.
- Erwin, H., Fedewa, A., Beighle, A. & Ahn, S. (2012). A Quantitative Review of Physical Activity, Health, and Learning Outcomes Associated With Classroom-Based Physical Activity Interventions. *Journal of applied school psychology*, 28(1), 14-36.  
<https://doi.org/10.1080/15377903.2012.643755>
- Fjørtoft, I., Kjønneksen, L. & Støa, E. M. (2018). *Barn - unge og fysisk aktivitet. Operasjonalisering av anbefalingene om fysisk aktivitet og stillesitting for barn og unge i alderen 0-18 år* (Skriftserien fra Universitetet i Sørøst-Norge, Issue. U. i. S.-. Norge. [https://openarchive.usn.no/usn-xmllui/bitstream/handle/11250/2578038/2018\\_12\\_Fjortoft.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://openarchive.usn.no/usn-xmllui/bitstream/handle/11250/2578038/2018_12_Fjortoft.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Frøyland, M. (2010). *Mange erfaringer i mange rom- variert undervisning i klasserom, museum og naturen*.
- Fägerstam, E. & Blom, J. (2013). Learning Biology and Mathematics Outdoors: Effects and Attitudes in a Swedish High School Context. *Journal of adventure education and outdoor learning*, 13(1), 56-75. <https://doi.org/10.1080/14729679.2011.647432>
- Gibson, J. J. (1979). *The Ecological Approach to Visual Perception: Classic Edition*. Houghton Mifflin.
- Gleiss, M. S. & Sæther, E. (2021). *Forskningsmetode for lærerstudenter : å utvikle ny kunnskap i forskning og praksis* (1. utgave. utg.). Cappelen Damm akademisk.
- Gooya, Z., Khosroshahi, L. G. & Teppo, A. R. (2011). Iranian Students' Measurement estimation Performance Involving Linear and Area Attributes of Real-world Objects. *ZDM*, 43(5), 709-722. <https://doi.org/10.1007/s11858-011-0338-1>
- Gran, T. (2012). *Vitenskap i praksis : metoder i forskning på harde og sosiale fakta*. Abstrakt.
- Grønningsæter, I., Hallås, O., Kristiansen, T. & Nævdal, F. (2007). Fysisk aktivitet hos 11-12 åringer i skulen <https://tidsskriftet.no/2007/11/originalartikkel/fysisk-aktivitet-hos-11-12-aringar-i-skulen>
- Haug, P. (2006). *Begynnaropplæring og tilpassa undervisning : kva skjer i klasserommet?* Caspar Forlag A/S.
- Helsedirektoratet. (2019). *Fysisk aktivitet i forebygging og behandling*. Helsedirektoratet. <https://www.helsedirektoratet.no/faglige-rad/fysisk-aktivitet-i-forebygging-og-behandling/barn-og-unge#barn-unge-6-17-ar-rad-anbefaling-fysisk-aktivitet>
- Helsedirektoratet. (2022). Fysisk aktivitet for barn og unge i skolealder. <https://www.helsenorge.no/trening-og-fysisk-aktivitet/fysisk-aktivitet-for-barn-skolealder/>

- Hoff- Jenssen, R., Bjerke, M. O. & Afdal, H. W. (2020). Begynneropplæring- et kjent, men uklart begrep: En analyse av læreres perspektiver. <https://doi.org/https://doi.org/10.23865/ntpk.v6.2030>
- Huang, H.-M. E. (2018). Investigating Children's Ability to Solve Measurement Estimation Problems. 9. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED599830.pdf>
- Hurrell, D. (2015). Measurement : Five Considerations to add Even More Impact to your Program. *Australian primary mathematics classroom*, 20(4), 14-18.
- Imsen, G. (2010). *Elevens verden*. Universitetsforlaget.
- Ipsos. (2020). *Barn og ungdom 2020ard*. <https://norskfriluftsliv.no/tre-av-fem-har-en-bedre-skolehverdag-med-uteundervisning/>
- Johannessen, L. E. F., Rafoss, T. W. & Rasmussen, E. B. (2018). *Hvordan bruke teori? : nyttige verktøy i kvalitativ analyse*. Universitetsforl.
- Jones, G. M., Taylor, A. R. & Broadwell, B. (2009). Concepts of Scale Held by Students With Visual Impairment. *Journal of research in science teaching*, 46, 14.
- Jordet, A. N. (2010). *Klasserommet utenfor - tilpasset opplæring i et utvidet læringsrom*. Cappelen akademisk.
- Kunnskapsdepartementet. (2010). *Forskrift om rammeplan for grunnskolelærerutdanningene for 1.-7. trinn og 5.-10. trinn* (LOV-2005-04-01-15-§3-2). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2010-03-01-295>
- Kunnskapsdepartementet. (2016). *Forskrift om rammeplan for grunnskolelærerutdanning for trinn 1-7* (LOV-2005-04-01-15-§3-2). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2016-06-07-860>
- Kuo, M., Browning, M. H. E. M. & Penner, M. L. (2018). Do Lessons in Nature Boost Subsequent Classroom Engagement? Refueling Students in Flight. *Front Psychol*, 8, 2253-2253. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.02253>
- Kvale, S., Brinkmann, S., Anderssen, T. M. & Rygge, J. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (3. utg. utg.). Gyldendal akademisk.
- Kyttä, M. (2006). Environmental Child-friendliness in the Light of the Bullerby Model. I (s. 141-158). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511521232.010>
- Lehrer, R., Jacobsen, C., Kemeny, V. & Strom, D. (1999). Building on Children's Intuitions to Develop Mathematical Understanding of Space. I E. Fennema & T. A. Romberg (Red.), *Mathematics Classrooms That Promote Understanding* (s. 25).
- Lillejord, S., Børte, K. & Nesje, K. (2018). *De yngste barna i skolen: Lek og læring, arbeidsmåter og læringsmiljø*. Kunnskapsenter for utdanning.
- Macedonia, M. (2019). Embodied Learning: Why at School the Mind Needs the Body. *Frontiers in psychology*, 10, 2098-2098. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02098>
- McInnes, K., Howard, J., Crowley, K. & Miles, G. (2013). The Nature of Adult-child Interaction in the Early Years Classroom: Implications for Children's Perceptions of Play and Subsequent Learning Behaviour. *European early childhood education research journal*, 21(2), 268-282. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2013.789194>
- Mellin- Olsen, S. (1996). Oppgavediskursen i matematikk. *Tangenten*. [http://tangenten.no/wp-content/uploads/2021/12/t-2009-2.pdf?fbclid=IwAR08gN12OJU90GGzPvatHHP\\_6vJ0qtUBZzf6uBFZiIae3t9WtYw6T9VJ1AA](http://tangenten.no/wp-content/uploads/2021/12/t-2009-2.pdf?fbclid=IwAR08gN12OJU90GGzPvatHHP_6vJ0qtUBZzf6uBFZiIae3t9WtYw6T9VJ1AA)
- Merleau- Ponty, M. (1994). *Kroppens fenomenologi*. Pax Filosofibibliotek.
- Morgan, P. J. & Hansen, V. (2008). The relationship between PE biographies and PE teaching practices of classroom teachers. *Sport, education and society*, 13(4), 373-391. <https://doi.org/10.1080/13573320802444994>

- Mygind, E., Bølling, M. & Barfod, K. S. (2018). Primary Teachers' Experiences With Weekly Education Outside the Classroom During a Year. *Education 3-13*, 47:5, 599-611. <https://doi.org/10.1080/03004279.2018.1513544>
- Opplæringslova. (1998). *Lov om grunnskolen og den videregående opplæringa (LOV- 1998-07- 17- 61)*. Lovdata.
- Oslo kommune. (2023). *Besøkgårder*. <https://www.oslo.kommune.no/natur-kultur-og-fritid/tur-og-friluftsliv/besoksgard-hundepark-og-viltforvaltning/besoksgarder/>
- Palm, K., Becher, A. A. & Michaelsen, E. (2018). Den viktige begynneropplæringen. I K. Palm & E. Michaelsen (Red.), *Den viktige begynneropplæringen. En forskningsbasert tilnærming* (s. 15). Universitetsforlaget.
- Pedersen, H. (2019). *På tur i Oslos flotteste klasserom : 30 år med skolebarn i Oslomarka*. Oslo kommune. Bymiljøetaten.
- Regjeringen. (2020). *Sammen om aktive liv. Handlingsplan for fysisk aktivitet 2020-2029*. Departementene. <https://www.regjeringen.no/contentassets/43934b653c924ed7816fa16cd1e8e523/handlingsplan-for-fysisk-aktivitet-2020.pdf>
- Reys, R. E., Lindquist, M. M., Lambdin, D. V., Falle, J., Bennett, S., Frid, S., Smith, N. L. & Rogers, A. (2012). *Helping Children Learn Mathematics*. John Wiley & Sons Australia, Limited. [https://books.google.no/books?id=f\\_17MAEACAAJ](https://books.google.no/books?id=f_17MAEACAAJ)
- Riley, N., Lubans, D. R., Morgan, P. J. & Young, M. (2014). Outcomes and Process Evaluation of a Programme Integrating Physical Activity into the Primary School Mathematics Curriculum: The EASY Minds Pilot Randomised Controlled Trial. *J Sci Med Sport*, 18(6), 656-661. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2014.09.005>
- Rudaa, S., Selnes, H. & Forum for, m. (1990). *Uteskole og miljølære*. Forum for miljølære.
- Skorpen, L. B. (2009). Nordisk matematikdidaktikk : Nomad = Nordic Studies in Mathematics Education. *Nordic studies in mathematics education*, 14, 7-32.
- Smith, J. P., van den Heuvel-Panhuizen, M. & Teppo, A. R. (2011). Learning, Teaching, and Using Measurement: Introduction to the Issue. *ZDM*, 43(5), 617. <https://doi.org/10.1007/s11858-011-0369-7>
- St.meld.nr.19. (2009-2010). *Tid til læring*. Kunnskapsdepartement. <https://www.regjeringen.no/contentassets/e09a8895e0ac4e36ab2565ec5e59f804/no/pdfs/stm200920100019000dddpdfs.pdf>
- Staff, N. R. C. (2001). *Educating Teachers of Science, Mathematics, and Technology : new Practices for the New Millennium*. National Academy Press.
- Stevens, J. & Scott, K. (2002). Developing Mathematics Out-Of-Doors. *Mathematics teaching*, (180), 20.
- Strøm, B., Borge, L.-E. & Haugsbakken, H. (2009). *Tidsbruk og organisering i grunnskolen: sluttrapport* (04/09). [http://www.sof.ntnu.no/SOF/SOF%20R04\\_09.pdf](http://www.sof.ntnu.no/SOF/SOF%20R04_09.pdf)
- Svenkerud, S. W. (2021). Intervjuer i klasseromsforskning. I E. Andersson- Bakken & C. P. Dalland (Red.), *Metoder i klasseromsforskning- Forskningsdesign, datainnsamling og analyse*. Universitetsforlaget.
- Swanson, D. & Williams, J. (2014). Making Abstract Mathematics Concrete in and out of School. *Educational studies in mathematics*, 86(2), 193-209. <https://doi.org/10.1007/s10649-014-9536-4>
- Szczepanski, A. (2011). Outdoor Education - Authentic Learning in the Context of Landscape Literary Education and Sensory Experience. [https://www.norskfriluftsliv.no/wp-content/uploads/2016/03/extra\\_outdoor\\_education\\_anders\\_szczepanski-1.pdf](https://www.norskfriluftsliv.no/wp-content/uploads/2016/03/extra_outdoor_education_anders_szczepanski-1.pdf)



- Unhjem, A. & Frenning, I. (2019). Det største klasserommet er alltid ledig- erfaringsbasert læring i skolens uterom. I A. A. Becher, E. Bjørnstad & H. D. Hogsnes (Red.), *Lek i begynneropplæringen*. Universitetsforlaget.
- Utdanningsdirektoratet. (2020a). *De yngste barna i skolen*. Utdanningsdirektoratet. <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/tilpasset-opplaring/de-yngste-barna-i-skolen/>
- Utdanningsdirektoratet. (2020b). Et inkluderende læringsmiljø. <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/3.-prinsipper-for-skolens-praksis/3.1-et-inkluderende-laringsmiljo/?lang=nob>
- Utdanningsdirektoratet. (2020c). Kompetanse i fagene. <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/prinsipper-for-laring-utvikling-og-danning/kompetanse-i-fagene/?lang=nob>
- Utdanningsdirektoratet. (2020d). *Læreplan i matematikk*. <https://www.udir.no/lk20/mat01-05?lang=nob>
- Utdanningsdirektoratet. (2020e). Læreplaner. <https://sokeresultat.udir.no/finn-lareplan.html?fltypefiltermulti=Kunnskaps1%C3%B8ftet%202020&filtervalues=all>
- Utdanningsdirektoratet. (2020f). Overordnet del. <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/?lang=nob>
- Utdanningsdirektoratet. (2020g). *Prinsipper for læring, utvikling og danning*. <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/prinsipper-for-laring-utvikling-og-danning/?lang=nob>
- Utdanningsdirektoratet. (2020h). *Respekt for naturen og miljøbevissthet*. <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/opplaringens-verdigrunnlag/1.5-respekt-for-naturen-og-miljobevissthet/?lang=nob>
- Utdanningsdirektoratet. (2020i). *Skaperglede, engasjement og utforskertrang*. <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/opplaringens-verdigrunnlag/1.4-skaperglede-engasjement-og-utforskertrang/?lang=nob>
- Utdanningsdirektoratet. (2020j). *Sosial læring og utvikling*. <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/prinsipper-for-laring-utvikling-og-danning/sosial-laring-og-utvikling/?lang=nob>
- Utdanningsdirektoratet. (2021). Uteskole. <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/tilpasset-opplaring/uteskole/>
- Van de Walle, J. A., Karp, K. S. & Bay-Williams, J. M. (2015). *Elementary and Middle School Mathematics : Teaching Developmentally* (Ninth edition, global edition / John A. Van de Walle, Karen S. Karp, Jennifer M. Bay-Williams. utg.). Pearson.
- Vingdal, I. M. (2014a). Fysisk aktiv læring I *Fysisk aktiv læring* (s. 11-21). Gyldendal akademisk.
- Vingdal, I. M. (2014b). Fysisk aktiv læring, et helhetlig lærings syn. I *Fysisk aktiv læring* (s. 37-59). Gyldendal akademisk.
- Vingdal, I. M. (2018). Lærande kropp i endring. I K. Palm & E. Michaelsen (Red.), *Den viktige begynneropplæringen*. Universitetsforlaget.
- Vingdal, I. M. & Hollekim, I. (2001). *Barn i naturen*. Gyldendal.
- Vaage, S. (2000). Mitt pedagogiske credo. I S. Vaage (Red.), *Utdanning og demokrati. Barnet, skolen og den nye pedagogikken. John Dewey i utvalg* (s. 63). abstrakt forlag as.
- Waite, S., Bølling, M. & Bentsen, P. (2016). Comparing Apples and Pears?: a Conceptual Framework for Understanding Forms of Outdoor Learning Through Comparison of English Forest Schools and Danish udeskole. *Environmental education research*, 22(6), 868-892. <https://doi.org/10.1080/13504622.2015.1075193>
- 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. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 14(1), 114-114. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0569-9>
- WHO. (2020). *WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>
- Winje, Ø. & Løndal, K. (2021). Theoretical and Practical, but Rarely Integrated: Norwegian Primary School Teachers' Intentions and Practices of Teaching Outside the Classroom. *Journal of outdoor and environmental education*, 24(2), 133-150. <https://doi.org/10.1007/s42322-021-00082-x>

## 8 Vedlegg

### 8.1 Vedlegg 1: Uteskoleopplegg

#### Hva skal elevene gjøre:

Elevene blir satt sammen i grupper (dere bestemmer størrelsen på gruppen i forhold til deres klasse. På 4. trinn ville vi foreslått 2 og 2 sammen). Opplegget krever noe skriving, dette kan være lurt å tenke igjennom når man setter sammen grupper. Videre skal elevene gjennomføre 3 ulike aktiviteter; kaste snøball (evnt ball om mangel på snø), lengdehopp og kaste papirfly. Før elevene går ut og begynner med aktivitetene, må de lage papirflyet innendørs. Her kan det være lurt å sette på en Youtube film: [https://www.youtube.com/watch?v=7PLcNhG1c\\_A](https://www.youtube.com/watch?v=7PLcNhG1c_A) eller se vedlagt fremgangsmetode så de yngste vet hvordan de skal brette. Dette er kun eksempler, elevene kan selvsagt få brette hvordan de vil.

Før dere går ut må dere snakke om opplegget og ulike måleenheter elevene kan bruke.

Elevene skriver valgt måleenhet øverst i skjemaet. Så kaster de snøballen. Når de har kastet snøballen, skal de gjette hvor langt de tror de har kastet. For eksempel: 10 skritt. Deretter måler de hvor mange skritt det faktisk var og skriver det i skjemaet.

Deretter gjør de samme prosedyre med lengdehopp og papirflyet. De som er raskt ferdig kan finne en valgfri ting i skolegården som de kan måle.

Om du føler du har tid, kan dere gjøre del 2 av opplegget: *hvor lang er en meter?* Dette opplegget skal bevisstgjøre elevene på hvor langt en meter faktisk er.

Når dere er ferdige med aktivitetene utendørs, går dere inn i klasserommet og oppsummerer.




Det er dere som kjenner klassen deres, og det er ikke noe i veien for å gjøre tilpasninger i forhold til klassens behov.

#### Forarbeid inne:

- Still et åpent spørsmål: hva kan man bruke for å måle? Og diskuter dette.
- Forklare i detalj aktivitetene elevene skal utføre.
- Gjennomgå tabellen – vedlegg 1

- Snakk om ulike ting elevene kan bruke for å måle med
  - Her vil det være naturlig å snakke om hva ikke-standardiserte måleenheter er
- Brett ett papirfly per elev– du som lærer avgjør om det skal brukes tid på å dekorere flyet



	Hvilken måleenhet bruker du?		Hvilken måleenhet bruker du?	
	Gjett:	Mål:	Gjett:	Mål:
<b>Snøball</b> 				
<b>Lengdehopp</b> 				
<b>Papirfly</b> 				
<b>Valgfri ting</b>				



**Ekstra ute:***Hvor lang er en meter?*

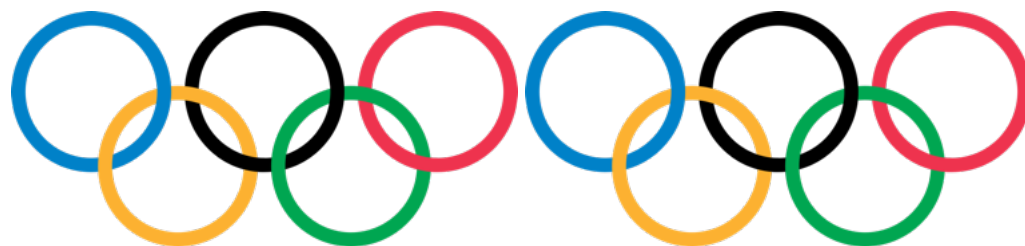
Utstyr: Målebånd

Elevene går på jakt to og to sammen i skolegården etter noe de mener er 1 meter. De kan enten finne en ting, eller legge flere ting etter hverandre. For å finne ut hva som er nærmest 1 meter bruker dere målebåndet. Her må lærer delta aktivt. Hvilket par kom nærmest 1 meter?




**Etterarbeid inne:** *(Denne samtalen må tilpasses etter klassens nivå)*

- Snakke om hvilke målenheter elevene brukte
- Snakke om resultatene parene fikk
  - Er det forskjell på lengden dere klarte å kaste papirflyet og snøballen, hvorfor tror dere det?
- Hvordan målte dere?
  - La dere de helt inntil hverandre?
  - Snakke litt om målenøyaktighet
- Oppsummere timen
  - Hva lærte du?
  - Alle sier ett ord om timen.

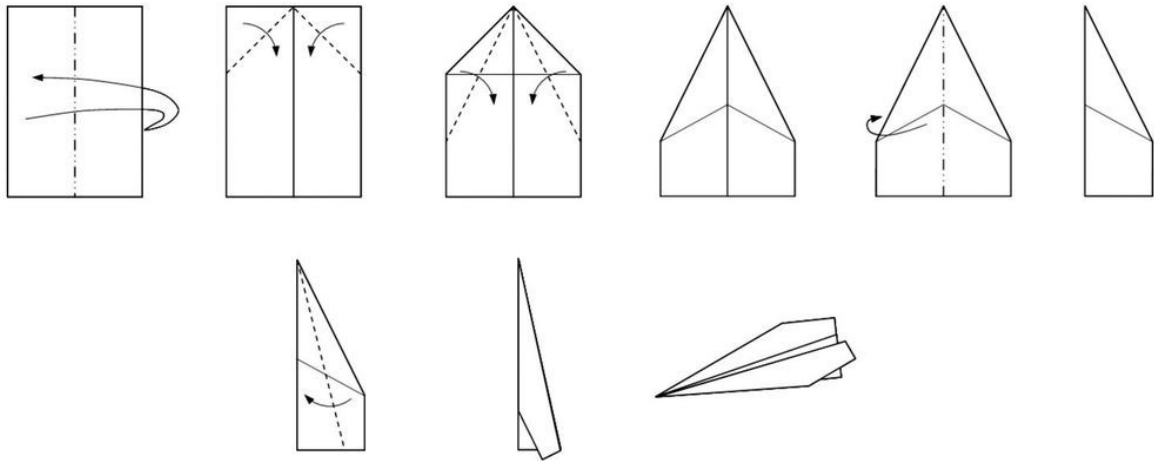
Vedlegg: Skriv ut ett eksemplar til hver elev



## Olympiske leker

	Hvilken måleenhet bruker du?		Hvilken måleenhet bruker du?	
	Gjett:	Mål:	Gjett:	Mål:
<b>Snøball</b> 				
<b>Lengdehopp</b> 				
<b>Papirfly</b> 				
<b>Valgfri ting</b>				

**Vedlegg: fremgangsmetode for papirfly (kun et eksempel)**



## 8.2 Vedlegg 2: Intervjuguide

### Intervjuguide

#### Semistrukturert intervju

##### Introduksjon

- Avklare at informanten ønsker å delta, og at han/ hun når som helst kan trekke seg
- Minne om at det tas lydopptak
- Presisere: taushetsplikt, hva intervjuet skal brukes til, og informantenes anonymitet
- Har informanten noen spørsmål?

##### Bakgrunnen din:

- Hvor lenge har du jobbet som lærer og hvilket trinn har du mest erfaring fra?
- Har du matematikkfaglig utdanning? (30 stp, 60 stp. Eller annen relevant etterutdanning?)

##### Begynneropplæring

- Hva legger du i begrepet begynneropplæring? (Hvilket klassetrinn?)
- Tenker du noe spesielt over begynneropplæring når du planlegger og gjennomfører undervisning?

##### Uteskole

- Hva forbinder du med «uteskole»?
- Foretrekker du et annet begrep enn uteskole? (Hvis ja, hvorfor?)
- Hvor ofte har du uteskole?
- Hvorfor bruker du uteskole?
- Hva er ditt forhold til å være ute på fritiden?
- Opplever du noen fordeler eller noe positivt med uteskole? (Hvis ja, hvilke?)
- Hvilke ulemper/ utfordringer opplever du ved bruk av uteskole?
- Hvordan opplever du elevene i uteskolen sammenlignet med klasseromsundervisningen? (Læringsmiljø, motivasjon, deltakelse, samarbeid..)
- Har du fått noe kurs, lært spesifikt om uteskole gjennom utdanningen din eller gjennom arbeidsplassen?
- Hva tenker du om kroppslig læring/ læring gjennom bevegelse?

- Når og hvor ofte brukes uteskole?
- Mener du at uteskole brukes tilstrekkelig, eller kunne det vært tatt mer i bruk?
- Hvilke forutsetninger bør være på plass for at du gjennomfører uteskole?
- Hvordan opplever du at skolen legger til rette for uteskole som arbeidsmetode for utvikling og læring?

### Matematikk

- Hvilke holdninger opplever du at elevene har til uteskole i matematikk?
- Hvilke holdninger har du til bruk av uteskole i matematikk?
- Hvilket læringssyn har du?
- Hvilke arbeidsmåter møter elevene i matematikkundervisningen? (*Løse oppgaver, praktiske aktiviteter, lek, spill, matematiske samtaler*)
- Er det noen spesielle emner i faget du syntes det er bra å bruke uteskole og fysisk aktivitet? Og er det noen emner det er vanskelig å ta det i bruk?
- Hvordan opplever du at dine elever lærer matematikk best?
- Samarbeider du med andre lærere om å lage undervisningsopplegg?
- Hvilke forutsetninger må til for at du tenker at et matematikkopplegg skal bli vellykket ved å bruke uteskole?

### Måling i matematikk

- Hvilken erfaring opplever du at elevene har med lengdemål når de kommer til skolen?
- Hvordan opplever du elevenes forståelse av ikke- standardiserte måleenheter? (*Er de mest opptatt av de standardiserte?*)
- Hvordan introduserer du de standardiserte måleenhetene for elevene?
- Har du brukt andre fag for å introdusere måleenheter?
- Har du brukt måleenheter i andre fag?

### Undervisningsopplegget

- Hvordan syntes du opplegget fungerte? Hva var bra, hva kunne vært gjort annerledes?
- Hvilke tilpasninger gjorde du for at det skulle fungere for din klasse?
- Hva syntes du om å ha fått et ferdig opplegg?
- Hvordan pleier du å gjennomføre et uteskoleopplegg?

## Avslutning

- Oppsummering av intervjuet, har vi forstått deg riktig?
- Er det noe du ønsker å tilføye?

## 8.3 Vedlegg 3: Sikt godkjenning



[Meldeskjema](#) / [Master](#) / Vurdering

### Vurdering av behandling av personopplysninger

**Referansenummer**

194415

**Vurderingstype**

Standard

**Dato**

24.01.2023

**Prosjekttittel**

Master

**Behandlingsansvarlig institusjon**

OsloMet – storbyuniversitetet / Fakultet for lærerutdanning og internasjonale studier / Institutt for grunnskole- og faglærerutdanning

**Prosjektansvarlig**

Eyvind Martol Briseid

**Student**

Mia Finjarn Thorvaldsen/ Henriette Laura Bjerke

**Prosjektperiode**

01.01.2023 - 15.05.2023

**Kategorier personopplysninger**

Alminnelige

**Lovlig grunnlag**

Samtykke (Personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a)

Behandlingen av personopplysningene er lovlig så fremt den gjennomføres som oppgitt i meldeskjemaet. Det lovlige grunnlaget gjelder til 15.05.2023.

[Meldeskjema](#)

**Kommentar**

OM VURDERINGEN

Sikt har en avtale med institusjonen du forsker eller studerer ved. Denne avtalen innebærer at vi skal gi deg råd slik at behandlingen av personopplysninger i prosjektet ditt er lovlig etter personvernregelverket.

**FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER**

Vi har vurdert at du har lovlig grunnlag til å behandle personopplysningene, men husk at det er institusjonen du er ansatt/student ved som avgjør hvilke databehandlere du kan bruke og hvordan du må lagre og sikre data i ditt prosjekt. Husk å bruke leverandører som din institusjon har avtale med (f.eks. ved skylagring, nettspørreskjema, videosamtale el.

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

**MELD VESENTLIGE ENDRINGER**

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til oss ved å oppdatere meldeskjemaet. Se våre nettsider om hvilke endringer du må melde: <https://sikt.no/melde-endringar-i-meldeskjema>

**OPPFØLGING AV PROSJEKTET**

Vi vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet.

Lykke til med prosjektet!

## 8.4 Vedlegg 4: Samtykkeskjema

### **Vil du delta i forskningsprosjektet «Uteskole i matematikk i begynneropplæringen».**

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å undersøke lærerens syn på gjennomførelsen av uteskole. For å begrense oppgaven vil vi ta for oss det matematiske temaet måling. Basert på vårt masterfag begynneropplæring, vil vi ta for oss 1-4 trinn. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

#### **Formål**

Vi er to masterstudenter, Mia Finjarn Thorvaldsen og Henriette Laura Bjerke som går siste året på grunnskoleutdanningen for 1.-7 trinn på OsloMet. Denne våren skal vi levere en masteroppgave om uteskole i matematikk i begynneropplæringen. Grunnen til at vi ønsker å skrive om dette er fordi det er noe vi interesserer oss for. Vi ønsker også å få så mye kunnskap som mulig rundt uteskole slik at vi kan bli gode uteskolelærere. Den foreløpige problemstillingen våres er *«Hvordan forstår og anvender lærere uteskole i begynneropplæringen i matematikk?»*

#### **Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?**

OsloMet – Oslo Metropolitan University er ansvarlig for prosjektet.

#### **Hvorfor får du spørsmål om å delta?**

Vi trenger informanter som er lærere på 1-4 trinn som bruker uteskole i matematikkundervisningen. Grunnen til at vi spør deg er fordi du oppfyller disse kriteriene.

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

Det innebærer at du gjennomfører et undervisningsopplegg som vi har utformet i din klasse. Undervisningsopplegget er knyttet til temaet måling hvor det blir fokusert på praktiske



aktiviteter og samarbeid. Vi vil intervju deg i etterkant med spørsmål om uteskole og hvordan du opplevde undervisningsopplegget. Vi ser for oss at intervjuet vil vare ca. 30 min. For å registrere dataene vil vi bruke lydopptaker og ta notater, for å få et helhetlig og presist datamateriale. Etter dette vil vi transkribere intervjuet og deretter slette det.

### **Det er frivillig å delta**

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

### **Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger**

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrivet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket. Det er kun vi, Mia og Henriette og veilederen vi har fått tildelt av OsloMet som vil ha tilgang på datamaterialet og dermed også personopplysningene. OsloMet har en sikker skylagringstjeneste som vi vil benytte. For å logge inn må vi bruke tofaktorautentisering, som gjør tjenesten sikker slik at det kun er vi som har tilgang til materialet som lagres her. Som informant vil du ikke kunne bli gjenkjent i vår endelige oppgave, da vi skal bruke fiktive navn.

### **Hva skjer med personopplysningene dine når forskningsprosjektet avsluttes?**

Prosjektet vil etter planen avsluttes i mai 2023. Etter prosjektslutt vil datamaterialet med dine personopplysninger slettes.

### **Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?**

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Institutt for grunnskolelærerutdanning ved oslomet har Sikt – Kunnskapssektorens tjenesteleverandørs personverntjenester vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

### **Dine rettigheter**

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

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

### **Hvor kan jeg finne ut mer?**

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å vite mer om eller benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

- Prosjektansvarlig: Eyvind Martol Briseid , E- post: [embri@oslomet.no](mailto:embri@oslomet.no)
- Student: Mia Finjarn Thorvaldsen, E- post: [s330038@oslomet.no](mailto:s330038@oslomet.no)
- Student: Henriette Laura Bjerke, E- post: [s334268@oslomet.no](mailto:s334268@oslomet.no)
- Vårt personvernombud: Ingrid S. Jacobsen, E- post: [personvernombud@oslomet.no](mailto:personvernombud@oslomet.no)

Hvis du har spørsmål knyttet til vurderingen av prosjektet som er gjort av Sikts personverntjenester ta kontakt på:

- Epost: [personverntjenester@sikt.no](mailto:personverntjenester@sikt.no), eller telefon: 53 21 15 00.

Med vennlig hilsen

*Mia Finjarn Thorvaldsen Henriette Laura Bjerke Eyvind Martol Briseid*

E- post: [s330038@oslomet.no](mailto:s330038@oslomet.no) E- post: [s334268@oslomet.no](mailto:s334268@oslomet.no) E- post: [embri@oslomet.no](mailto:embri@oslomet.no)

## 8.5 Vedlegg 5: Medforfattererklæring



### Medforfattererklæring

Om to eller tre studenter gjennomfører og/eller skriver masteroppgaven sammen, skal det legges ved et medforfattererklæring, jf. emneplan MGM05900:

*“For studenter som velger å gjennomføre masteroppgaven som gruppearbeid, skal det gå tydelig fram i egen redegjørelse hvordan arbeidet er fordelt, og hvordan hver enkelt oppfyller kravet om selvstendig vitenskapelig arbeid. Her benyttes en medforfattererklæring som begge eller alle tre parter signerer.”*

**Masteroppgavens tittel:**

Læreres forståelse av uteskole i matematikk i begynneropplæringen

**Redegjørelse på hvordan arbeidet er fordelt, og hvordan den enkelte oppfyller kravet om selvstendig vitenskapelig arbeid:**

Gjennom arbeidet med masteroppgaven har vi samarbeidet godt for å skape en felles forståelse for hele oppgaven. Vi har utarbeidet alle delene sammen, både masterskisser og oppgaven som helhet. Det eneste vi har fordelt er transkripsjonene av intervjuene. Vi delte opptakene i to, og transkriberte tre hver.

**Undertegnede bekrefter å ha bidratt til følgende deler av masteroppgavearbeidet:**

Prosjektskisse, idé og tema for masteroppgaven	Ja/Nei
Praktisk gjennomføring av studien for eksempel innhenting av data	Ja/nei
Analyse, drøfting og tolkning av resultatene	Ja/Nei

**Undertegnede har lest og godkjent den innsendte versjonen av masteroppgaven**

Oslo 07.05.2023

Jessheim 07.05.2023

(sted)

(dato)

(signatur)