

Thora Hansebakken

## **Mestring og motivasjon i naturfag ved bruk av uteskole på vinteren**

En triangulert studie som undersøker om et uteskoleopplegg på vinteren kan føre til mestring og motivasjon blant elever på 7. trinn

Masteroppgave i naturfag. Grunnskolelærerutdanning 5.-10. trinn.  
Veileder: Bernt Rønning

Mai 2023



**NTNU**

Kunnskap for en bedre verden



Thora Hansebakken

## **Mestring og motivasjon i naturfag ved bruk av uteskole på vinteren**

En triangulert studie som undersøker om et uteskoleopplegg på vinteren kan føre til mestring og motivasjon blant elever på 7. trinn

Masteroppgave i naturfag. Grunnskolelærerutdanning 5.-10. trinn.  
Veileder: Bernt Rønning  
Mai 2023

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



Kunnskap for en bedre verden



## Sammendrag

Mestring og motivasjon er to sentrale faktorer i skolen, som har vist seg å være synkende de siste årene i norsk skole. Det har flere negative konsekvenser og må derfor gjøres noe med. Et tiltak for å bedre dette er at skolen skal tilrettelegge for praktisk undervisning slik at det kan fremme blant annet elevenes mestring og motivasjon. Uteskole er en arbeidsform som åpner opp for praktiske arbeidsmåter, og som kan være med å variere undervisningen. Denne undervisningsformen gir et godt faglig utbytte og virker positivt for elevenes motivasjon, også til senere arbeid. Det må imidlertid legges til rette for et tilpasset for- og etterarbeid for å være sikker på at det oppnås.

Bruk av uteskole på vinterstid i Norden er lite studert, men ifølge to masteroppgaver som omhandler emnet fant man at mange lærere mener det er utfordrende å drive uteskole på denne årstiden. Et annet funn var at det var mulig å oppnå motivasjon på vinteren. Studien som så på motivasjon har utelatt sentrale faktorer innenfor motivasjonsteoriene, som gjør til at man ikke får et fullstendig bilde av hvordan motivasjonen påvirkes. Dermed undersøkte min studie dette gjennom problemstillingen: *Hvordan oppfatter elever egen mestring og motivasjon ved bruk av uteskole på vinteren i naturfag?* Det ble brukt tre forskningsspørsmål for å svare på problemstillingen: (1) Hvordan oppfatter elevene sin egen mestring ved bruk av uteskole i temaet faseoverganger? (2) Hvordan oppfatter elevene sin egen motivasjon ved bruk av uteskole i temaet faseoverganger? (3) Har årstiden vinter noe påvirkning på elevenes opplevelse av mestring og motivasjon? For å belyse problemstillingen ble det gjennomført et undervisningsopplegg som omhandlet faseoverganger i vann på 7. trinn.

Etter undervisningen ble det benyttet en metodetriangulering mellom gruppeintervjuer og en spørreundersøkelse gjennomført med elevene, basert på selvbestemmelsesteorien av Deci og Ryan (2008a) og Banduras (1997) mestringsforventning. Gjennom en deduktiv kodeprosess der det er sett på faktorer innenfor de to teoriene viste resultatene både mestring og motivasjon ved bruk av uteskole på vinteren. Eleven ga uttrykk for at de var autonomt motiverte, som betyr at motivasjonen er styrt av egen vilje og interesse. Noe som er positivt da det motsatte, kontrollert motivasjon, vil være påvirket av en konsekvens. Det kan for eksempel være at man blir motivert fordi andre stiller krav eller forventninger om at oppgaven skal bli gjennomført. Det kom også frem at snø og vinter ble sett på som positivt for elevene, og var en påvirkning i seg selv til at elevene hadde lyst å jobbe med undervisningsopplegget. Noen elever ble kalde, men de ble ikke så kalde at det gikk ut over mestringen eller motivasjonen for hele arbeidet. Det kom også frem gjennom resultatene at elevene lærte mye gjennom forarbeidet, dermed bekrefter dette viktigheten med et godt tilrettelagt for- og etterarbeid.

**Nøkkelord:** Uteskole på vinteren, mestring og motivasjon.

## Abstract

Achievement and motivation are two central factors for students in school, which have been shown to be decreasing in recent years in Norwegian schools. This decrease has several negative consequences, and something must therefore be done about it. One measure to improve this is for the school to arrange for practical teaching so that it can promote, among other things, the students' achievement and motivation. Outdoor school is a form of work that opens practical ways of working, and which can help to vary the teaching. This form of teaching gives a good academic result and has a positive effect on the pupils' motivation, also for later work. However, adapted pre- and post-work must be arranged to ensure that this is achieved.

The use of outdoor schools during the winter in the Nordic region is little studied, but according to two master theses dealing with the subject, many teachers believe that it is challenging, to run an outdoor school during this time of year. Another finding shows that it is possible to achieve motivation in winter. The study that looked at motivation has omitted key factors within the motivation theories, which means that you do not get a complete picture of how motivation is affected. Thus, this study investigated this through the question: *How do pupils perceive their own achievement and motivation when using outdoor school in the winter in science?* Three research questions were used to answer the problem: (1) How do pupils perceive their own sense of achievement when using outdoor school in the topic of phase transitions? (2) How do students perceive their own motivation when using outdoor school in the topic of phase transitions? (3) Does the season of winter have any effect on the students' experience of achievement and motivation? To shed light on the issue, a teaching program was carried out which dealt with phase transitions in water in the 7th grade.

After the program was carried out, method triangulation was used between group interviews and questionnaires with the students, based on the self-determination theory of Deci and Ryan (2008a) and Bandura's (1997) self-efficacy theory. Through a deductive coding process where factors within the two theories are considered, the results showed both achievement and motivation when using outdoor school in the winter. The student expressed that they were autonomously motivated, which means that the motivation is governed by their own will and interest. Which is positive because the opposite, controlled motivation, will be influenced by a consequence. It could be, for example, that you are motivated because others make demands or expectations that the task must be carried out. It emerged also that snow and winter were seen as positive for the pupils and were in themselves an influence on the pupils desire to work with the teaching program. Some students got cold, but they didn't get so cold that it affected their achievement or motivation for the entire work. It also emerged through the results that the students learned a lot through the preparatory work, thus confirming the importance of well-planned pre- and post-work.

**Keywords:** Outdoor school in winter, achievement and motivation.

## Forord

Denne masteroppgaven er skrevet som siste del av min femårige grunnskolelærerutdanning ved Norges tekniske-naturvitenskapelige universitet, NTNU. Bakgrunn for valg av fag og tema er at jeg har gjennom egen skolegang vært veldig glad i realfag og ønsker dermed å spre denne interessen til mine elever. Jeg ønsket derfor å benytte sjansen til å fordype meg i naturfag og spesielt uteskole, da uteskole er noe jeg synes er veldig spennende, men ikke føler jeg har lært nok om gjennom utdanningen. Jeg har derimot lært mye gjennom denne prosessen innenfor temaet som jeg vil ta med meg inn i læreryrket.

Arbeidet med denne masteroppgaven har vært veldig spennende. Det har vært lærerikt og interessant, men samtidig har det vært krevende og tatt mye tid. Det har til tider vært en stor påkjenning å ha en slik oppgave hengende over seg hele tiden, men etter mange lange dager og uker er jeg endelig i mål. Jeg er klar for å ta fatt på læreryrket, samtidig som det er skummelt å begi seg ut på et nytt kapittel.

Dette arbeidet hadde ikke vært mulig uten støtte, hjelp og bidrag. Jeg vil derfor takke alle forskningsdeltagerne som ville delta i min studie, jeg er veldig takknemlig for at dere samtykket til det. Jeg vil også takke min veileder Bernt Rønning for god og konstruktiv tilbakemelding gjennom hele arbeidet. Min familie, spesielt mamma vil jeg takke for alle telefonsamtalene, der jeg ofte har hatt behov for støtte og bekreftelse. I tillegg vil jeg takke min samboer, som har støttet meg veldig gjennom hele prosessen. Han har vært en viktig støttespiller da jeg har valgt å skrive denne oppgaven stort sett hjemmefra og dermed sittet mye alene med arbeidet. Til slutt vil jeg takke mine medstudenter for fem fine år på Kalvskinn, det hadde ikke vært det samme uten dere.

# Innholdsfortegnelse

<b>Figuroversikt.....</b>	<b>x</b>
<b>Tabelloversikt .....</b>	<b>x</b>
<b>1.0 Innledning .....</b>	<b>1</b>
1.1 Aktualisering .....	1
1.2 Formål, problemstilling og forskningsspørsmål .....	2
1.3 Oppgavens oppbygning .....	3
<b>2.0 Teoretisk rammeverk .....</b>	<b>4</b>
2.1 Uteskole .....	4
2.1.1 Hva er uteskole? .....	4
2.1.2 Hvorfor bruke uteskole? .....	5
2.1.3 Utfordringer med uteskole .....	6
2.2 Mestringsteori.....	6
2.2.1 Faktorer som styrer mestringsforventningen .....	7
2.2.2 Faktorer som gjør til at mestringsforventningen varierer .....	7
2.3 Motivasjonsteori .....	7
2.3.1 Kompetanse .....	8
2.3.2 Tilhørighet.....	8
2.3.3 Selvbestemmelse .....	8
2.4 Mestring og motivasjon i naturfag .....	8
<b>3.0 Metode .....</b>	<b>11</b>
3.1 Vitenskapsteoretisk ståsted .....	11
3.2 Triangulert forskningsdesign.....	11
3.3 Utvalg .....	12
3.4 Datainnsamling.....	13
3.4.1 Undervisningsopplegget.....	14
3.4.2 Spørreundersøkelse .....	14
3.4.2.1 Utarbeidelse av spørreundersøkelsen .....	15
3.4.2.2 Gjennomføring av spørreundersøkelsen.....	15
3.4.3 Gruppeintervju .....	16
3.4.3.1 Utarbeidelse av intervjuguiden.....	16
3.4.3.2 Gjennomføring av intervjuet .....	17
3.4.4 Kvalitetssikring av spørreundersøkelsen og intervjuet.....	18
3.5 Dataanalyse .....	18
3.5.1 Transkripsjon .....	19
3.5.2 Teoridrevet innholdsanalyse.....	19
3.6 Forskningens kvalitet.....	23
3.6.1 Reliabilitet .....	23
3.6.2 Validitet .....	24



3.6.3 Generaliserbarhet .....	24
3.7 <i>Forskningsetiske betraktninger</i> .....	25
<b>4.0 Resultater .....</b>	<b>27</b>
4.1 <i>Kompetanse</i> .....	28
4.1.1 Tidligere tilegnet kompetanse og erfaring .....	28
4.1.2 Ny tilegnet kompetanse og erfaring.....	30
4.1.3 Mestringsforventning.....	31
4.1.3.1 Andres eksempler .....	31
4.1.3.2 Fysiologiske og emosjonelle reaksjoner .....	32
4.1.3.3 Oppgaven som ble gitt.....	35
4.1.3.4 Tid .....	36
4.1.3.5 Hjelpemidler.....	38
4.1.3.6 Arbeidsforhold .....	39
4.1.4 Oppsummering kompetanse.....	40
4.2 <i>Tilhørighet</i> .....	41
4.3 <i>Selvbestemmelse</i> .....	43
<b>5.0 Diskusjon .....</b>	<b>44</b>
5.1 <i>Mestring ved bruk av uteskole</i> .....	45
5.2 <i>Motivasjon ved bruk av uteskole</i> .....	47
5.3 <i>Vinterens påvirkning av opplevelsen for mestring og motivasjon</i> .....	50
<b>6.0 Avslutning .....</b>	<b>53</b>
6.1 <i>Oppsummering og konklusjon</i> .....	53
6.2 <i>Veien videre</i> .....	53
<b>Referanser .....</b>	<b>55</b>
<b>Vedlegg.....</b>	<b>61</b>

## Figuroversikt

<b>Figur 1.</b> Fremgangsmåte i arbeid med datainnsamlingen. Punkt 1-4 ble gjennomført på samme dag, mens gruppeintervjuene ble gjennomført påfølgende dag. ....	13
<b>Figur 2.</b> Oversikt over sammenhengen mellom kodene brukt i datanalysen. Boksene som er skrevet i fet skrift er de brukte kodene. Kontrollert motivasjon er ikke sett på i dette forskningsforløpet, men er tatt med for å vise dens plassering innenfor motivasjon. ....	20
<b>Figur 3.</b> Et kvantitativt overordnet bilde over komponentene som kom frem innenfor mestring i intervjuene. ....	27
<b>Figur 4.</b> Et kvantitativt overordnet bilde over komponentene som kom frem innenfor motivasjon i intervjuene. ....	28
<b>Figur 5.</b> Elevenes svar på spørreundersøkelsen som kan knyttes til kategorien ny tilegnet kompetanse i undervisningen. ....	30
<b>Figur 6.</b> Elevenes svar på spørreundersøkelsen som kan knyttes til fysiologiske og emosjonelle reaksjoner i undervisningen. ....	32
<b>Figur 7.</b> Elevenes svar på spørreundersøkelsen som kan knyttes til tid avsatt til gjennomføring av undervisningen. ....	36
<b>Figur 8.</b> Elevenes svar på spørreundersøkelsen som kan knyttes til tilgang på hjelpemidler i undervisningen. ....	38
<b>Figur 9.</b> Elevenes svar på spørreundersøkelsen som kan knyttes til arbeidsforhold i undervisningen. ....	39
<b>Figur 10.</b> Elevenes svar på spørreundersøkelsen som kan knyttes til opplevelse av tilhørighet i undervisningen. ....	41
<b>Figur 11.</b> Elevenes svar på spørreundersøkelsen som kan knyttes til opplevelse av selvbestemmelse i undervisningen. ....	43

## Tabelloversikt

<b>Tabell 1.</b> Oversikt over gjennomførte intervjuer, pseudonym og tid brukt på intervjuene. ....	13
<b>Tabell 2.</b> Transkripsjonskoder benyttet i analysearbeidet til studien som er basert på Braun og Clarke (2013). ....	19
<b>Tabell 3.</b> Oversikt over koder brukt i dataanalysen med forklaring og kilde knyttet til hver kode. Forklaringene er inspirert av Deci og Ryan (2008a), Bandura (1997) og Skaalvik og Skaalvik (2015), men det er ikke brukt direkte oversettelser. ....	21

# 1.0 Innledning

## 1.1 Aktualisering

Det er mye bra i norsk skole, men det har oppstått en bekymringsfull utvikling knyttet til elevenes motivasjon, deres opplevelse av skolemiljø og psykisk helse i forbindelse med stress og press (Kunnskapsdepartementet, 2022). Kunnskapsministeren Tonje Brenna mener derfor skolen må videreutvikles slik at flere elever opplever mestring og motivasjon. I den forbindelse ønsker regjeringen blant annet å gjøre undervisningen mer praktisk og variert for å fremme motivasjon, mestring, læring og utvikling i større grad (Kunnskapsdepartementet, 2022). Elevene bruker mye mer tid på skjerm i dag enn før (Wold, 2022). Bruk av skjerm kan være en av årsakene til at det er for lite praktisk undervisning, og det kan videre gå på bekostning av praktiske, kroppslige og sosiale erfaringer i samfunnet, naturen og kulturen. Dette vil på sikt gå utover barnas fysiske aktivitetsnivå og ha en helsemessig konsekvens (Jordet, 2010). En annen forklaring kan være at det de siste årene har oppstått et økende trykk på målbare resultater i skolen, som er resultat av nasjonale prøver og internasjonale undersøkelser som PISA og TIMSS. Jordet (2010) skriver at de internasjonale undersøkelsene ønsker å fjerne all lokal og kontekstbasert kunnskap, som er sentralt i uteskole. Det er isteden et ønske om fokus på en generell og kontekstuavhengig kunnskap, noe som gjør det lettere å sammenligne elevene.

Blant elevene er det et stort ønske om mer praktisk undervisning, hele fire av fem på ungdomstrinnet etterspør dette (Jordet, 2010). Her kan forklaringen nettopp være mangel på praktisk undervisning, og det er noe norsk skole bør ta på alvor. Braund og Reiss (2006) viser til en nedgang i interesse for naturfag. For mange er faget kjedelig, irrelevant og utdatert. I dag holder det ikke at alt skjer på lab. Noe må skje andre steder også for å fjerne elevene slik at de kan opprettholde mestring og motivasjon (Braund & Reiss, 2006). En måte å få mer praktisk undervisning inn i skolen på kan være gjennom bruk av uteskole. Tidligere forskning har vist at uteskole har god effekt på helsen, sosial utvikling, motivasjon og faglig utbytte (Faskunger et al., 2018).

I opplæringsloven (1998) kommer det tydelig frem at lærerne skal åpne dørene mot fremtiden, men også gi elevene historisk og kulturell forankring. Elevene skal lære seg å tenke kritisk, handle etisk og bli miljøbevisste (§ 1-1). Undervisningen omfatter blant annet samfunnet og naturen, estetisk, praktisk og sosial opplæring (§ 2-3). I læreplanens overordnede del og faget naturfag er det også tydelig at elevene skal bli kjent med naturen (Kunnskapsdepartementet, 2017, 2019). Under «opplæringens verdigrunnlag» kommer det frem at skolen skal bidra til at elevene utvikler respekt for naturen, klima- og miljøbevissthet og opplever naturens ulike sider (Kunnskapsdepartementet, 2017). Under «fagets relevans og verdier» står det at elevene skal få naturopplevelser, de skal få et faglig grunnlag for å verne naturressurser, opprettholde det biologiske mangfoldet og bidra til en bærekraftig utvikling. I tillegg er det nevnt i ulike tilnærminger til bruk av naturen gjennom flere kompetansemål etter ulike trinn innenfor naturfag (Kunnskapsdepartementet, 2019). Derfor er det svært aktuelt å se på bruken av uteskole.

Utdanningsdirektoratet publiserte en artikkel i 2021 på sine nettsider om hvordan man bør bruke uteskole. De sier at uteskole, som all annen opplæring skal ta utgangspunkt i læreplanen. Videre forklarer de at undervisningsformen åpner opp for en annen type læring, som kan oppleves som inspirerende og morsom for elevene. Det bør riktignok være

en sammenheng mellom det som arbeides med i klasserommet og det som blir gjennomført i uteundervisningen. Det blir forklart at en slik undervisningsform kan være praktisk, utforskende og aktiv, og at den gir mulighet for mer fysisk aktivitet, samt en annen type kreativt arbeid og flere samarbeidsmåter. I tillegg legger de vekt på at denne arbeidsformen gir gode muligheter for å bygge fellesskap og et godt læringsmiljø (Utdanningsdirektoratet, 2021). Ut fra opplæringsloven (1998) og læreplanen, både den overordnede delen og for naturfag (kunnskapsdepartementet 2017, 2019) kommer det frem at vi har en plikt til å la elevene bli kjent med naturen på en rekke ulike måter, og det er det viktig at vi ivaretar i skolen.

Uteskole går ut på at man flytter undervisningen regelmessig utenfor klasserommets fire vegger (Jordet, 1998). Begrepet defineres i kapittel 2.1. Tidligere forskning viser at uteskole har positiv effekt på flere måter. Når elevene får knyttet undervisningen ut i kjente områder som hjem, nærmiljø og lokalsamfunn, vil det kunne påvirke opplæringen ved at den oppleves mer virkelighetsnær (Fägerstam, 2014, Jordet, 2010). Elevenes motivasjon, interesse og engasjement vil øke, det gjelder også til senere arbeid (Faskunger et al., 2018; Fägerstam, 2014; Hartmeyer & Mygind, 2016; Jordet, 2010; Rickinson et al., 2004). I tillegg oppnår elevene et godt faglig utbytte (Faskunger et al., 2018; Drissner et al., 2014; Rickinson et al., 2004; Stevenson et al., 2021; Williams & Dixon, 2013). Det er også funnet positiv sammenheng mellom uteskole og effekt på helsen, fysisk aktivitet og elevenes sosiale og personlige utvikling (Faskunger et al., 2018). Til tross for mange fordeler med uteskole er det likevel flere utfordringer. Mange lærere kvier seg til å ta med klassen ut, de syntes det er vanskelig å supplere med klasseromsundervisning og mener det tar for mye tid (Carrier et al., 2013; Rickinson, 2004). Bruk av uteskole har altså en rekke positive følger for elevene, men mange lærere syntes de møter på flere utfordringer ved å gjennomføre en slik undervisning, som mest sannsynlig vil gå utover hvor ofte man gjennomfører et slikt undervisningsopplegg for elevene. Dette kan igjen gå utover blant annet elevenes mestring og motivasjon.

## 1.2 Formål, problemstilling og forskningsspørsmål

Som beskrevet ovenfor er mestring og motivasjon knyttet til uteskole svært relevant i skolen. Mestring og motivasjon er to faktorer som påvirker hverandre i stor grad. Jeg ønsket i mitt arbeid å se hvordan dette utspiller seg på vinteren. Til denne årstiden kreves det her i Norden gjerne litt mer tilrettelegging grunnet klimatiske forhold. Her er det lite forskning fra den norske skolen, men to masteroppgaver har gjort funn knyttet til uteskole på vinterstid (Langbekkhei, 2022; Lundberg, 2020). Den ene har sett på dybdelæring og motivasjon til uteskole på denne årstiden, og fant at elevene kan bli motivert. Her er det brukt ulike motivasjonsteorier sammen (Langbekkhei, 2022), men sentrale faktorer innenfor motivasjonsteoriene er utelatt fra studien, noe som gjør at man ikke får et fullstendig bilde av hvordan motivasjonen påvirkes. I den andre masteroppgaven blir det undersøkt hvilke faktorer som bidrar til eller hindrer uteundervisning hos lærere. Der kommer det blant annet frem at det er fler som oppgir vinter og årstid som en utfordring til bruk av uteundervisning (Lundberg, 2020). Ettersom dette er noe som er lite forsket på og noe som er en reell utfordring for lærere, ønsker jeg å se på mestring og motivasjon hos elever ved bruk av uteskole om vinteren. Ut fra det har jeg definert problemstillingen:

*Hvordan oppfatter elever egen mestring og motivasjon ved bruk av uteskole på vinteren i naturfag?*

For å belyse problemstillingen har jeg formulert tre forskningsspørsmål:

1. Hvordan oppfatter elevene sin egen mestring ved bruk av uteskole i temaet faseoverganger?
2. Hvordan oppfatter elevene sin egen motivasjon ved bruk av uteskole i temaet faseoverganger?
3. Har årstiden vinter noe påvirkning på elevenes opplevelse av mestring og motivasjon?

For å svare på problemstillingen har jeg gjennomført et undervisningsopplegg knyttet til temaet faseoverganger i vann ute på vinteren. Det er et opplegg beregnet for mellomtrinnet, der jeg gjennomførte undervisningen på 7. trinn. Det er tatt utgangspunkt i et undervisningsopplegg på [naturfag.no](http://naturfag.no), som jeg har utvidet og endret i noe grad (Bjørnsen & Larsen, u.å.). For å få en formening om elevenes mestring og motivasjon knyttet til dette undervisningsopplegget gjennomførte jeg et triangulert forskningsdesign bestående av en spørreundersøkelse og et gruppeintervju gjennomført med elevene.

### 1.3 Oppgavens oppbygning

Denne masteroppgaven består av seks kapitler. Først innledningen, som er gjort rede for over. Videre kommer teorikapitlet, der vil teori knyttet til mestring, motivasjon og uteskole bli redegjort for. Annen teori som er aktuell for problemstillingen, er også tatt med i det kapitlet. I metodekapitlet vil det gjøres rede for vitenskapsteoretisk ståsted, valgt metode og begrunnelser for valg gjort i min studie, samt avgjørelser knyttet til dataanalyse, studiens kvalitet og etiske betraktninger. Så legges resultater frem, det omfatter funn i analysen. Under diskusjonsdelen drøftes resultatene opp mot tidligere forskning som er redegjort for i teorikapitlet, basert på valgt forskningsspørsmål. Til slutt kommer konklusjonen, der jeg ser på studiens resultater opp mot problemstillingen, og kommer med forslag til videre forskning.

## 2.0 Teoretisk rammeverk

I dette kapittelet skal jeg gjøre rede for relevant teori knyttet til uteskole, mestring og motivasjon. Først vil jeg definere uteskole, så vil det bli sett på fordelene og utfordringene ved bruk av uteundervisning. Videre vil jeg legge frem valgt mestringsteori. Det samme vil jeg gjøre for motivasjonsteori. Til slutt vil det gjøres rede for faktorer som påvirker elevenes mestring og motivasjon i naturfag.

### 2.1 Uteskole

#### 2.1.1 Hva er uteskole?

Uteskole er et av flere begrep som ligner hverandre, men som har noe ulikt innhold. Begreper brukes også om hverandre. Noen av begrepene er blant annet feltarbeid, ekskursjon, læringsarena og nærmiljø. Hvilket begrep som blir brukt, er preget av fagtradisjoner og pedagogisk grunnsyn. Hvordan det praktiseres i Norge kontra andre land, er også forskjellig (Andersen & Fiskum, 2014). Det finnes i tillegg mange definisjoner for uteskole. Jeg har valgt å bruke Arne Nikolaisen Jordets sin definisjon:

Uteskole er en arbeidsmåte hvor man flytter deler av skolehverdagen ut i nærmiljøet. Uteskole innebærer dermed regelmessig aktivitet utenfor klasserommet. Arbeidsmåten gir elevene anledning til å ta alle sansene i bruk sånn at de får personlige og konkrete erfaringer i møte med virkeligheten. Arbeidsmåten gir rom for faglige aktiviteter, spontan utfoldelse og lek, nysgjerrig søken, fantasi, opplevelse og sosialt samvær. Uteskole handler om å aktivisere alle skolefagene i en integrert undervisning hvor ute- og inneaktiviteter har nær sammenheng, idet elevene lærer om virkeligheten i virkeligheten; dvs. om naturen i naturen, om samfunnet i samfunnet og om nærmiljøet i nærmiljøet (Jordet, 1998, s. 24).

Noen bruker Jordets definisjon, som blant annet Andersen og Fiskum (2014). Andre har liknende innhold, men vektlegger litt forskjellige dimensjoner. Felles for de alle er at det er undervisning som tas med ut av klasserommets fire vegger (Remmen & Frøyland, 2017; Fiskum, 2017; Stocklmayer et al., 2010). Jordets (1998) definisjon brukes av andre, og har liknende innhold som noen definisjoner. Det er en norsk definisjon, i tillegg til å være en bred definisjon som favner over mye, og det gjør den dermed enklere å bruke. Ut fra dette har jeg valgt å benytte denne definisjonen i min studie.

Begrepet uteskole var en sentral ide for pedagoger på 16- og 1700 tallet, og ble lagt til i Normalplanen av 1939, men denne tenkingen har fått større fokus de siste årene (Jordet, 2010). Uteskole er ikke én metode, men en samlebetegnelse for en rekke ulike arbeidsformer. Jordet (2010) skiller mellom en bred og smal forståelse av uteskole. Den brede forståelsen innebærer at man bruker uteskole som et allmenndannende middel for elevene. I en smal forståelse av uteskole brukes skolens omgivelser til å lære mer spesifikke mål, som blant annet kan ha et faglig eller sosialt fokus. Disse to tilnærmingene kan romme mye av det samme innholdet, og de kan også kombineres.

For å ivareta samspeillet mellom arbeidsformene i og utenfor klasserommet innenfor et tema starter arbeidet gjerne med et forarbeid inne der man arbeider teoretisk med temaet, videre går man ut og gjennomfører en planlagt aktivitet. For å bearbeide kunnskap som er arbeidet med ute, gjennomføres et etterarbeid inne. Om det skapes en nær og tydelig

sammenheng mellom arbeidet i og utenfor klasserommet, økes læringspotensialet (Jordet, 2010).

### 2.1.2 Hvorfor bruke uteskole?

Uteskole kan sees på som et supplement til klasserommet, og det åpner for andre muligheter enn det et klasserom kan tilby. Denne undervisningsformen gir mulighet for kontekstbasert undervisning som går ut på å arbeide i autentiske situasjoner, der man gjerne arbeider nærmere virkeligheten, slik at det kan bli lettere å overføre kunnskapen til hverdagen (Fägerstam, 2014; Jordet, 2010). Praktisk erfaring ute kan gjøre det lettere å tilegne seg abstrakt teori (Jordet, 2010). Når man jobber med teori i det naturlige element, kan teorien også bli lettere å forstå, i tillegg kan man få et innblikk i naturvitenskaplige gjøremåter (Bjorklund & Bering, 2002; Braund & Reiss, 2006; Maskall & Stokes, 2008). Undervisningsformen gir mulighet for bruk av skolens omgivelser (Jordet, 2010). Man får også bedre kunnskap om nærmiljøet og et mer realistisk forhold til naturen, i tillegg lærer elevene hvordan man bør bruke den (Fägerstam, 2014; Fiskum & Jacobsen, 2013). Man trenger ikke bevege seg langt, det holder å gå ut i skolegården (Fägerstam, 2014). Det er i tråd med opplæringsloven (1998) og dagens læreplan, kunnskapsløftet 2020 (kunnskapsdepartementet, 2017, 2019) som sier vi har en plikt til at elevene blir kjent med naturen og nærmiljøet.

En undersøkelse utført av Ipsos på oppdrag for Norsk friluftsliv blant elever i alderen 8-19 år viser at tre av fire mener de lærer like mye eller mer av uteundervisning. Til tross for dette har en tredjedel av elevene denne undervisningsformen ute sjeldnere enn en gang per måned (Norsk friluftsliv, 2020). Remmen og Frøyland (2017) viser også til en bedre og dypere forståelse sammenlignet med klasseromsundervisning. Det er en rekke studier som støtter et godt faglig utbytte (Faskunger et al., 2018; Drissner et al., 2014; Rickinson et al., 2004; Stevenson et al., 2021; Williams & Dixon, 2013). Det er imidlertid viktig å implementere et for- og etterarbeid for å få best mulig utbytte, og å være sikker på at det skjer læring (Frøyland & Langholm, 2010; Remmen & Frøyland, 2017). Fägerstam (2014) fant at elevene husker bedre ved bruk av uteskole som arbeidsform.

De fleste elevene viser en økt motivasjon, interesse og engasjement ved uteskole (Faskunger et al., 2018; Fägerstam, 2014; Hartmeyer & Mygind, 2016; Jordet, 2010; Rickinson et al., 2004). Engasjementet er også større i senere skolearbeid (Hartmeyer & Mygind, 2016). Det gjelder også hos de som tidligere har hatt lav motivasjon i forbindelse med klasseromsundervisning (Faskunger et al., 2018). I undersøkelsen gjort av Ipsos viser de at 58 % av elevene som har erfaring med uteskole, syntes de får en bedre skolehverdag når de har undervisning utenfor klasserommet (Norsk friluftsliv, 2020). Det støttes av Fiskum og Jacobsen (2013) som fant at elever kan glede seg til uteskole og at det er viktig for trivsel på skolen. I en masteroppgave som sammenlignet ulike motivasjonsteorier uten å se på enkelte faktorer innenfor teoriene, fant at man kan oppleve motivasjon også på vinterstid til tross for mange minusgrader og mye klær (Langbekkhei, 2022).

Studier viser også at man oppnår en bedre elev-elev og lærer-elev relasjon, bedre samhandling og større deltagelse som gjerne vedvarer (Fägerstam, 2014; Hartmeyer & Mygind, 2015). Man jobber gjerne sammen med andre man ellers ikke ville jobbet med, og det skaper nye nettverk innad i klassen, noe som kan gi et bedre klassemiljø (Hartmeyer & Mygind, 2015). Samarbeidet er i større grad preget av et ønske om å hjelpe hverandre, sammenlignet med innendørsundervisning der det kan bli en konkurransekultur. Økt plass til å samhandle mer fritt er også en faktor (Fägerstam, 2014). I tillegg fremmer uteskole

selvstendighet og bedre selvtillit (Hartmeyer & Mygind, 2015; Rickinson, 2004). Det blir mindre forskjell mellom høyt- og lavt presterende elever, da flere får muligheten til å gjøre det bra. Klasserollene blir også utfordret, stille elever deltar mer, noe som gjør til at de får en annen rolle. Det er også lettere å hjelpe elevene på en diskret måte (Fägerstam, 2014). En slik arbeidsmåte kan føre til mindre handlingsregulering, noe som kan forbedre stressfaktoren hos enkelte elever (Fiskum & Jacobsen, 2013). Mindre akademisk fokus virker også positivt på stressfaktoren til elevene. Det kan også øke elevenes fysiske aktivitet (Bjorklund & Bering, 2002). En svensk litteraturstudie viser at uteskole kan ha positiv effekt på helsen, fysisk aktivitet, læring og elevenes sosiale og personlige utvikling. De mener derfor at uteundervisning bør anbefales i skolen (Faskunger et al., 2018). Uteskole kan altså ha mange positive følger i skolen, men denne oppgaver vil fokusere på elevenes mestring og motivasjon.

### 2.1.3 Utfordringer med uteskole

Til tross for at studier viser det er mange fordeler knyttet til uteskole, synes flere lærere det er vanskelig å supplere denne undervisningsformen med klasserommet. De påpeker også at det tar ressurser da denne undervisningsformen er tidkrevende, ikke alltid treffer like godt med læreplanen, i tillegg til at læreplanen har mange kompetansemål man skal gjennom i løpet av et skoleår (Carrier et al., 2013; Rickinson, 2004). Mange velger derfor å bruke klasseromsundervisning (Carrier et al., 2013). Det er dokumentert at et for- og etterarbeid knyttet til læring gjennom uteskole er viktig (Frøyland & Langholm, 2010; Remmen & Frøyland, 2017). Samtidig viser flere studier at et for- og etterarbeid ofte uteblir (Faria & Chagas, 2013; Tal, 2012). En tidligere masteroppgave fant også at mange lærere har negative holdninger til bruk av uteskole på vinterstid. Det kommer blant annet frem at noen ser kun september, oktober og mai som hele måneder med «naturfagsvær». En annen sier at i vintermånedene kan man være ute, men mener det ikke er noe å gjøre i de månedene. En lærer foreslår å samle undervisningen i naturfag til vår og høst, der man har minst to timer til rådighet (Lundberg, 2020). Selv om studier viser mange fordeler ved bruk av uteskole, opplever altså mange lærere flere utfordringer knyttet til denne undervisningsformen som fører til at de ikke tar den i bruk.

## 2.2 Mestringsteori

For å oppnå kompetanse, altså å mestre, må man ha hatt noe mestringsforventning når man setter i gang med arbeidet. Teori som omhandler mestring og mestringsforventning kan knyttes til den sosial-kognitiv teoretikeren Albert Bandura (1997). Sosial-kognitiv teori ser mennesker gjennom en triadisk modell mellom atferd, personlige egenskaper og miljø. Alle tre faktorene er i en konstant påvirkning (Bandura, 1986). Ut fra denne teorien kan et menneske lære ved å observere i sosiale situasjoner (Bandura 1977). Det kan senere bli en veiledning for egen handling (Bandura, 1971, i Bandura, 1977). Det vil si at enkeltindividet og miljøet alltid påvirker hverandre. Banduras (1997) teori omhandler hvorvidt et individ har tro på seg selv til å mestre en aktivitet, det baseres på oppfatningen av egen kapasitet til en spesifikk oppgave. Han mener at troen på egen kapasitet vil påvirke om mennesket blir motivert nok til å arbeide slik at han/hun oppnår ønsket resultat. Elever med høy mestringsforventning vil prestere bedre enn elever med lav tro på seg selv, da eleven med høy forventning vil yte mer. Tro på egen kapasitet er også viktig for menneskets motivasjonsnivå. Teorien om mestringsforventning er styrt av fire faktorer som varierer ut fra situasjonen (Bandura, 1997).



### 2.2.1 Faktorer som styrer mestringsforventningen

Faktorene som spiller inn på mestringsforventningen er mestringserfaringer, andres eksempler, verbal overtalelse og fysiologiske og emosjonelle reaksjoner. Det varierer fra situasjon til situasjon om det kun er en eller flere faktorer til stede. Om flere faktorer er til stede, har eleven mest sannsynlig høy mestringsforventning (Bandura, 1997). Den første faktoren Bandura peker på er autentiske mestringserfaringer, som omhandler relevante erfaringer fra tidligere oppgaver. Gode erfaringer fra tidligere vil virke positivt på mestringsforventningen og selvtilliten. Det er den faktoren som har størst påvirkningskraft (Bandura, 1997). Med en god erfaring vil det være en stor sjanse for at eleven mestrer. Faktor nummer to er andres eksempler. Denne faktoren omhandler at man øker mestringsforventningen ved å se andre man kan sammenlikne seg med lykkes. Man blir mer motivert, selvsikker og målrettet. Den signifikante andre sees på som en modell (Bandura, 1997). Modellen må ikke være direkte, men kan være i form av videoer og bilder (Corbett & Abdullah, 2005). Verbal overtalelse er den tredje faktoren, som går ut på å ta imot motiverende ord fra en person man ser opp til, for eksempel lærere eller foreldre. Denne faktoren har begrenset virkning i seg selv. Det må være realistisk oppmuntring for at det skal føre til endring i troen på å mestre (Bandura, 1997). Den siste faktoren er fysiologiske og emosjonelle reaksjoner. Den handler om reaksjoner hos hvert enkelt individ. Elevene ser seg selv som sårbare om man ikke føler man vil mestre. Her handler det om aktiveringsnivået hos elevene. Moderat nivå vil være gunstig for energinivået. Det er hensiktsmessig å ha troen på seg selv, da blir man motivert til å jobbe bra (Bandura, 1997). Slike reaksjoner kan blant annet være smerte, overraskelse, kjedsomhet, sinne og glede.

### 2.2.2 Faktorer som gjør til at mestringsforventningen varierer

Skaalvik og Skaalvik (2015) viser til faktorer som gjør at mestringsforventningen varierer, da forventningen er situasjonsspesifikk. Mestringsforventningen styres av hvilke oppgaver som blir gitt, avsatt tid til arbeidet, hjelpemidler man har til rådighet og arbeidsforhold. Mestringsforventningen knyttet til oppgavene som blir gitt, kan variere fra fag til fag, men også innenfor fag. Hvor mye tid en elev trenger til en oppgave, vil være individuell og variere fra oppgave til oppgave. Får man for liten tid, synker mestringsforventningen. For å mestre en oppgave må man ha tilgang til alle hjelpemidler det er behov for, og i tillegg er god veiledning hensiktsmessig. Uten god veiledning synker mestringsforventningen (Skaalvik & Skaalvik, 2015). Arbeidsforhold handler om hvordan forholdene er lagt til rette for å gjennomføre oppgaven. Her er det snakk om forstyrrelser, plassering og omgivelser.

## 2.3 Motivasteori

Deci og Ryan (2008a) har utviklet en motivasteori som kalles selvbestemmelsesteorien. Den skiller mellom to hovedtyper motivasjon, autonom og kontrollert. Den autonome motivasjonen, også kalt indre motivasjon, omhandler atferd styrt av egen vilje. Man utfører en aktivitet fordi den i seg selv er interessant og spontant tilfredsstillende. Den kontrollerte styres av en konsekvens, for eksempel andres krav og forventninger. Til tross for at man i utgangspunktet er indre motivert, kan konkrete belønninger ha en negativ konsekvens på den indre motivasjonen. Teorien baserer seg på at mennesker av natur er selvmotiverte, interesserte og nysgjerrige. For å oppnå autonom motivasjon må elevene føle på kompetanse, selvbestemmelse og tilhørighet. Det er elementer alle mennesker trenger å føle på. Alle tre elementene må være til stede for å oppnå den autonome motivasjonen (Deci & Ryan, 2008a). Motivasjon har ofte blitt målt etter mengde, men det står i kontrast med selvbestemmelsesteorien der man ser på *type*

motivasjon. Det er mange fordeler med å være autonomt motivert, disse er blant annet knyttet til resultater, psykisk helse og bedre utholdenhet (Hagger et al., 2014).

### 2.3.1 Kompetanse

Teorien knyttet til kompetanse innenfor Deci og Ryans (2008a) selvbestemmelsesteori og mestringserfaring innenfor Banduras (1997) mestringsforventning er så like at de ofte blir sett under et (Cook & Artino Jr, 2016). Kompetanse dekkes av mestringsforventning, forventning om å lykkes og faglig selvvurdering (Skaalvik & Skaalvik, 2015). Deci og Ryan sies å definere kompetanse i stor grad ut fra affektive sider ved følelse av kompetanse (Skaalvik & Skaalvik, 2021). Kompetansen er en drivkraft til å engasjere seg i utfordrende oppgaver, og for å være utholdende når oppgavene blir krevende (Skaalvik & Skaalvik, 2021). Tilbakemeldinger som er informasjonsgivende, vil ha positiv effekt på den indre motivasjonen. Er tilbakemeldingen negativ, vil mennesket bli umotivert (Deci & Ryan, 2008b).

### 2.3.2 Tilhørighet

Å føle på tilhørighet handler om å være integrert, medregnet og akseptert i den gruppen man er en del av (Skaalvik & Skaalvik, 2021). Sosiale sfærer som oppleves som støttende og informative vil forsterke den indre motivasjonen, er miljøet derimot pressende og kontrollerende vil det virke negativt på den autonome motivasjonen (Anderson et al., 1976; Deci et al., 1989; Vansteenkiste et al., 2004). Barnet mister dermed fort interesse for en aktivitet om den ikke får noe oppmerksomhet av den voksne (Anderson et al., 1976). Deci og Ryan (2000) understreker at tilhørighet ikke er absolutt, da mennesker kan være indre motiverte uten å være med andre.

### 2.3.3 Selvbestemmelse

Selvbestemmelse går ut på handlinger der mennesker føler de kan ta egne valg (Deci & Ryan, 2008a). I skolen vil det for eksempel handle om selvbestemte aktiviteter eller gjøremåter innenfor en oppgave. Blir arbeidet gjennomført på grunn av ytre påvirkning, som belønning vil det være en ytre kontroll (Skaalvik & Skaalvik, 2021). Selvbestemmelse er ikke det samme som uavhengighet, det kan forklares med at man er avhengige av sine miljøer. Selvbestemmelse er nøkkelen for å bli autonomt motivert, føler man derimot kun på kompetanse og tilhørighet kan man være kontrollert motivert (Deci & Ryan, 2008a).

## 2.4 Mestring og motivasjon i naturfag

En av de viktigste målene i skolen er at elevene skal mestre (Kunnskapsdepartementet, u.å.). Det er noe undervisningstimene streber etter, men som ikke er tilfelle hos alle elever til enhver tid. Her kan det være mange grunner, blant annet at det er for vanskelig eller at elevene ikke klarer å interessere seg. En forutsetning for å forbedre kunnskapsutviklingen i skolen, altså at elever mestrer i større grad, er å få elevene mer interessert og engasjert (Oskarsson et al. 2017). Haugan et al. (2017) skriver at å variere undervisningen påvirker elevenes interesse, nysgjerrighet og motivasjon.

Motivasjon er også en viktig faktor i skolen. Det er noe opplæringen skal fremme og er med på å legge grunnlag for hele livet (Kunnskapsdepartementet, 2017). Elevene trenger å føle på motivasjon for å jobbe med ulike fag og tema. Motivasjon for naturfag har vist seg å være synkende de siste årene på barneskolen, og med et vesentlig fall i overgangen

fra barneskolen til ungdomsskolen (Kaarstein & Nilsen, 2016). Faktorer som kan ha betydning for elevers motivasjon, er det hensiktsmessig for lærere å være klar over.

Undervisning som er rutinepreget og sterkt prestasjonsorientert vil ha en negativ påvirkning for elevenes indre motivasjon, forståelse og læring i naturfag (Wollscheid et al., 2020). Om undervisningen tar utgangspunkt i elevenes erfaring, interesse og hverdag, vil dette også virke positivt inn for elevenes engasjement og interesse for undervisningen (Oskarsson et al., 2017). Er undervisningen kontekstualisert, vil det også påvirke elevens motivasjon i riktig retning, som igjen kan føre til at elevene lærer. Det kan også spille en viktig rolle i å lære naturvitenskapelige konsepter (Rivet & Krajcik, 2008). Blir undervisningen oppfattet som personlig relevant, vil det ha positiv innvirkning på elevenes motivasjon og interesse, og det kan igjen ha innvirkning på skoleresultater og den generelle motivasjonen for skole (Menthe & Parchmann, 2014). Relevans i naturfagundervisningen kan begrunnes ut fra elevenes interesse, samfunnets interesse og for elevenes senere karriere (Stuckey et al., 2013).

Praktisk, utforskende og problemløsende arbeidsmåter kan brukes som et supplement til reproduserende og teoretiske oppgaver. Det kan igjen åpne for at elevene kan være kreative og skapende, noe som kan supplere klasserommets bruk av kognitiv tilnærming (Jordet, 2010). En utforskende arbeidsmåte i naturfag går ut på at elevene jobber ut fra et formulert spørsmål, de samler inn og bruker data til å komme frem til resultat og forklaringer (Knain & Kolstø, 2019). Dette er en arbeidsmåte som kan brukes i flere fag, men i læreplanen i naturfag står denne arbeidsmåten sentralt. Det kommer tydelig frem i «fagets relevans og sentrale verdier» og under «kjerneelementer». Begrepet utforske blir også brukt i en rekke av kompetansemålene i naturfag (Kunnskapsdepartementet, 2019). Slike undervisningsopplegg har ulike frihetsgrader ut fra hvor mye som er bestemt av læreren og ikke. De ulike delene som skal bestemmes er problemstilling, metode og resultat, og om læreren har bestemt alle delene, er det et lukket praktisk arbeid (Staberg et al., 2020). Elever og lærere trenger øvelse i å arbeide med åpne oppgaver, dermed må man gradvis øke med hvor mye elevene bestemmer (Staberg et al., 2020). Studier viser at utforskende arbeidsmåter fremmer elevenes læringsutbytte og motivasjon (Teig et al., 2021).

Wollscheid et al. (2020) har gjort flere funn i sin rapport knyttet til utforskende og elevaktiv undervisning. De fant at undervisningsformen virker motiverende for mange elever. De dro også frem at et godt læringsmiljø er et viktig grunnlag for en slik undervisning, der læreren må legge til rette for en fellesskapsfølelse og at alle blir inkludert uansett hvor godt man presterer. Dette vil være viktig for motivasjonen. Dermed spiller lærerens kompetanse og engasjement en viktig rolle knyttet til flere faktorer. Læringsmiljø, fellesskapsfølelse og prestasjoner vil igjen ha påvirkning for elevenes mestringsfølelse (Wollscheid et al., 2020).

Studier viser at graden av utforskende nivå til dels bestemmes ut fra hvor mye selvbestemmelse elevene har (Buck et al., 2008; Zhao et al., 2021). Funn i Zhao et al. (2021) sin studie viser derimot at ikke alle elever setter pris på at utforskende arbeidsmåter åpner for selvbestemmelse. Om oppgaven er slik at elevene ikke klarer å gjennomføre, for eksempel på grunn av et dataprogram, vil ikke elevene oppnå kompetanse (Zhao et al., 2021). Det vil videre gå ut over den indre motivasjonen, da kompetanse er en viktig komponent ifølge selvbestemmelsesteorien (Deci & Ryan, 2008a). Dette viser at noen elever har behov for mer støtte og tilbakemelding for å lykkes i en

utforskende oppgave, noe som gjelder blant annet de med lav holdningsposisjon (Berg et al., 2003; Zhao et al., 2021). Det ble også vist at noen elever setter pris på å få en trinn for trinn metode, da eleven er sikret læring og at man slipper forvirring (Zhao et al., 2021). Hvordan den utforskende graden oppleves, varierer dermed fra elev til elev.

Mennesker sammenlikner seg med hverandre og endrer derfor ofte meninger etter hvordan de oppfatter andre. I studien til Fortus og Touitou (2021) fant de at læreren var den mest innflytelsesrike personen. Dermed er det viktig at lærere er klar over hvilke signaler og forventninger de sender ut (Vedder-Weiss & Fortus, 2013). Selv om elever i utgangspunktet er mestringsorientert, har de behov om å få signaler knyttet til viktigheten om å mestre i naturfag, om ikke vil deres motivasjon avta. Dette vil føre til at de mestrer i mindre grad (Fortus & Touitou, 2021).

Selvbestemmelsesteorien til Deci og Ryan (2008a) er også brukt i andre studier knyttet til både naturfag og uteskole for å kunne se på motivasjonen til elevene, blant annet av Sproule et al. (2013) og Dettweiler et al. (2015). Sproule et al. (2013) fant at bruk av utendørs og eventyrlig prosjektarbeid gir et bedre autonomistøttende klima, autonom motivasjon, opplevelse av kompetanse og større vekt på oppgavetilnærmingens målorientering sammenliknet med normale akademiske skoleerfaringer. Elevene fikk også en opplevelse av forbedring knyttet til problemløsning, samarbeid og kommunikasjon. Dettweiler et al. (2015) sin studie viste at elever med lav selvregulering i et tradisjonelt innendørsklasserom oppnår en høyere læringsmotiverende atferd ved bruk av uteskole, og at en slik undervisning oppfattes som mer praktisk.

## 3.0 Metode

I dette kapitlet vil jeg gjøre rede for og begrunne valg som er tatt i mitt forskningsdesign. Disse valgene er gjort for å samle inn og analysere data. Først vil jeg begrunne vitenskapsteoretisk ståsted, før jeg begrunner metodetrianguleringen ved hjelp av mix methods som ble brukt for å samle inn data. Videre vil jeg gjøre rede for utvalg, beskrive grundigere de ulike metodene som ble brukt for datainnsamling og forklare hvordan analysen ble gjennomført. Til slutt vil jeg vurdere forskningens kvalitet og forskningsetiske betraktninger. Mitt arbeid er basert på et undervisningsopplegg knyttet til faseoverganger, som jeg selv planla og gjennomførte.

### 3.1 Vitenskapsteoretisk ståsted

Vitenskapsteori kan beskrives som refleksjon over vitenskapelig aktivitet (Ringdal, 2018). Det vitenskapelige skapes i et samspill mellom observasjoner av virkeligheten og teori, og er som oftest empirisk eller erfaringsbasert. Innenfor vitenskapsteorien snakker man om ontologi og epistemologi, der ontologi refererer til menneskets syn på virkeligheten og epistemologien til kunnskapssynet. Disse vil gi forskjellige svar på grunnleggende vitenskapsteoretiske spørsmål (Ringdal, 2018).

Denne studien har tatt utgangspunkt i en pragmatisk tilnærming. Ontologien innenfor dette synet beskriver at virkeligheten er menneskeskapt og konstruert, men at det også finnes en virkelighet utenfor den enkelte som mennesket ikke kan styre. Det epistemologiske synet til denne tilnærmingen innebærer at man kan få kunnskap om en virkelighet som individet selv ikke har laget (Jacobsen, 2022). Et pragmatisk ståsted baserer seg på abduksjon, altså en blanding mellom induktiv og deduktiv tilnærming. Man bruker den metoden som passer best ut fra situasjonen. Ved abduksjon prøver man å finne sannsynlige beskrivelser og forklaringer, man veksler dermed mellom teori og empiri (Jacobsen, 2022). Mennesket har alltid med seg teori, og derfor er det vanskelig å arbeide induktivt. Man kan heller ikke kun forholde seg til teori, da den ofte kommer som en følge av det man tidligere har observert som kan ha negativ innvirkning på nytt arbeid (Jacobsen, 2022). Datainnsamling i form av kvantitativ (tall) eller kvalitativ (ord) metode blir i pragmatisk tilnærming like høyt verdsatt og utfyller hverandre, det finnes selvfølgelig ulike styrker og svakheter med begge. For eksempel vil ikke alltid menneskets mening komme like godt frem gjennom tall (Jacobsen, 2022). Virkeligheten skapes ut fra en felles oppfatning av ulike fenomener, gjennom tolkninger og interaksjoner, og er dermed ikke objektiv (Mertens & Tarsilla, 2015). Idealet innenfor pragmatisk tilnærming er at man som forsker opptreer nøytralt, men det er likevel en forståelse om at det er vanskelig å oppnå (Jacobsen, 2022). Når man støtter dette vitenskapsteoretiske ståstedet arbeider man altså situasjonsspesifikt, da man har flere valg knyttet til innsamlingsmetode og at man baserer seg på abduksjon.

### 3.2 Triangulert forskningsdesign

Det er i dette studiet samlet data ut fra en elevgruppe på 10 elever, utvalget blir mer beskrevet i neste kapittel. Siden det er et nokså lite utvalg, kom jeg frem til at det vil være hensiktsmessig å samle inn to ulike datamaterialer for å styrke denne studien. Et triangulert forskningsdesign, som baserer seg på et pragmatisk vitenskapsteoretisk ståsted, handler om å se likheter mellom funn i to ulike datainnsamlinger (Brevik & Mathé, 2021, Jacobsen, 2021). Denne måten brukes for å styrke resultatet ved at funn i den ene datainnsamlingen kan bekreftes i den andre (Brevik & Mathé, 2021). I dette

forskningsdesignet blir det gjort ved bruk av en kvalitativ og kvantitativ metode. Ved bruk av to ulike metoder for datainnsamling betegnes innsamlingen som en mix method, da metoden gjør det mulig å sammenligne data fra ulike perspektiv. Dette kan føre til at man forstår det man studerer bedre. Når man forsker på komplekse sosiale fenomener, er mix methods veldig godt egnet (Brevik & Mathé, 2021). Da ønsker man å se på menneskene og konteksten de befinner seg i. Ved bruk av mix methods kommer man mer inn i dybden og bredden enn det man ville gjort med én metode (Brevik & Mathé, 2021). Dette kan dermed være med på å styrke studien.

### 3.3 Utvalg

Utvalg har mye å si ved bruk av en kvalitativ metode, da man skal jobbe nært et lite utvalg mennesker (Ringdal, 2018). Beliggenheten til skolen hadde også en påvirkning, fordi jeg måtte ha en skole som har et uteareal der de ikke blir forstyrret av andre. I tillegg var det positivt om de var i nærheten av et sted der det var rennende vann, da elevene skulle måle temperaturen til både snø og rennende vann for å få et innblikk i forskjellen. Det siste kriteriet var at elevene måtte gå på mellomtrinnet, siden det var planlagt et undervisningsopplegg som dekker kompetansemål i naturfag etter 7. trinn. Jeg stod mellom to skoler og måtte ta et valg på om jeg skulle velge et trinn som regelmessig er ute, eller et som har lite uteskole. Det vil ha stor påvirkning på resultatet, da dette er to forskjellige grupper med ulike utgangspunkt. Kvalitative studier er bundet til en særegen kontekst (Postholm & Jacobsen, 2018). Det vil dermed være stor sjans for ulike resultat.

Det endte opp med en bygdeskole på rundt 150 elever. Deltagerne i studien var en klasse på 14 elever, som gikk på 7. trinn. De hadde hatt noe uteskole under pandemien, men ikke noe regelmessig den siste tiden. Den dagen opplegget ble gjennomført var fire elever borte, slik at det var ti elever som fikk deltatt. Undervisningsopplegget ble gjennomført på én dag, og hele skoledagen gikk med til dette. Alle som var med på undervisningsopplegget hadde samtykket til å delta i studien, og spørreundersøkelsen ble derfor gjennomført av alle elevene på slutten av denne dagen. Påfølgende dag ble brukt til gruppeintervjuer, der alle ti elevene som var med å gjennomføre undervisningsopplegget, deltok. Gruppesammensetningen var forskjellig på intervjuet og undervisningsopplegget, da det kunne ha en påvirkning på intervjuet ved spørsmål knyttet blant annet tilhørighet, siden det kan være vanskeligere å være ærlig om samarbeidet for eksempel ikke gikk så bra eller at man ikke følte seg inkludert.

Elevene som deltok i intervjuene har fått fiktive navn, pseudonymer, for å ivareta anonymiteten i studien. Tabell 1 angir hvilket intervju hver enkelt elev deltok i. I tabellen kan man se kjønnsfordelingen, begge kjønn var representert i alle intervjuene.

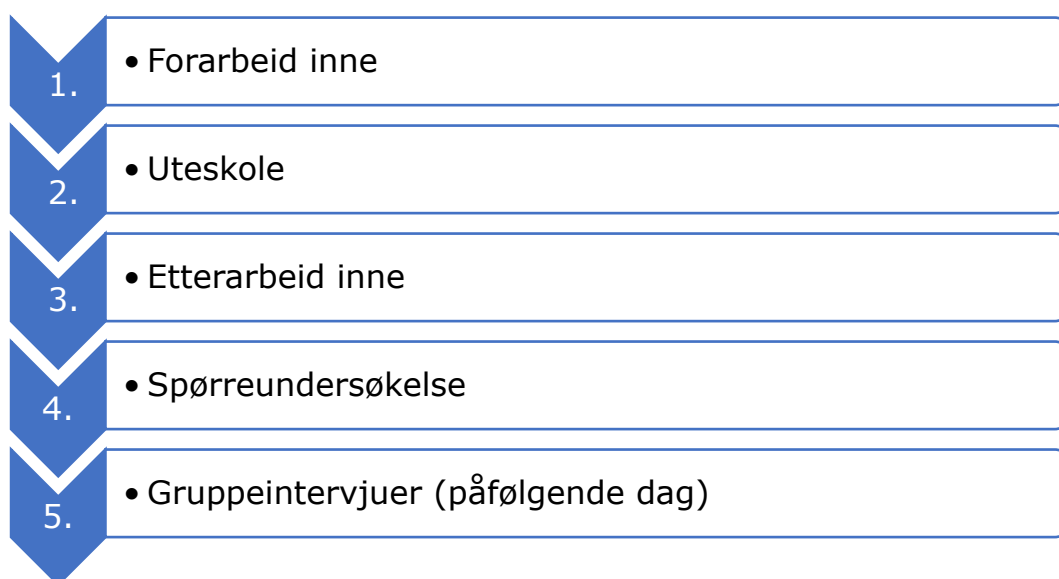
**Tabell 1.** Oversikt over gjennomførte intervjuer, pseudonym og tid brukt på intervjuene.

Gruppeintervju	Pseudonym	Tid (minutter)
A	Magnus Lukas Julie	60 min
B	Kine Helene Eivind	53 min
C	Ida Jonas Kristoffer Even	53,5 min Even gikk etter 37,5 min

Det ble stilt noen generelle spørsmål til elevene i starten av spørreundersøkelsen for å kartlegge elevenes meninger om naturfag og litt om uteskole. Der viste syv av elevene at de *likte* naturfag, to elever var *nøytrale* og en var *ganske uenig*. Det ble også spurt om de syntes naturfag var vanskelig. På den påstanden var tre elever *enige*, halvparten var *nøytrale* og to var *ganske uenig*. To elever mener de ikke har hatt uteskole før, tre mener de har det en gang før jul og en gang etter jul i løpet av et skoleår og fem elever mener det er sjeldnere enn en gang per skoleår. Det ble også brukt en påstand for å finne ut hva de syntes om uteskole. Da var ni elever *enige* i at de likte uteskole, og en elev *helt uenig*. Det var interessant å se elevens generelle holdninger, da det kunne ha betydning for videre funn i studien.

### 3.4 Datainnsamling

For å svare på problemstillingen som omhandler mestring og motivasjon knyttet til uteskole på vinteren ble det gjennomført et undervisningsopplegg. Videre ble det gjennomført en spørreundersøkelse og et gruppeintervju for å samle inn data om elevenes opplevelse av mestring og motivasjon knyttet til dette opplegget. Under har jeg utformet en modell for datainnsamlingens fremgangsmåte.



**Figur 1.** Fremgangsmåte i arbeid med datainnsamlingen. Punkt 1-4 ble gjennomført på samme dag, mens gruppeintervjuene ble gjennomført påfølgende dag.

### 3.4.1 Undervisningsopplegget

Jeg ønsket i mitt arbeid å se på elevenes mestring og motivasjon knyttet til uteskole i naturfag på vinteren. For at elevene skulle ha opplevelse av uteskole friskt i minne og en felles forankring til et uteskoleopplegg, ble det gjennomført et undervisningsopplegg om temaet faseoverganger i vann. Grunnen til at det er hensiktsmessig å ta med undervisningen ut i arbeid med dette temaet, er at man arbeider med det i en naturlig kontekst. Det er en fordel Jordet (2010) beskriver. Man trenger ikke bevege seg langt, det holder å gå ut i skolegården (Fägerstam, 2014). I tillegg gir uteskole mye som klasserommet ikke kan tilby (Jordet, 2010), som samspill i naturen og andre læremidler. Eleven får også bedre kunnskap om nærmiljøet og et mer realistisk forhold til naturen ved bruk av denne undervisningsformen (Fägerstam, 2014; Fiskum & Jacobsen, 2013).

Det ble tatt utgangspunkt i et undervisningsopplegg på naturfag.no (Bjørnsen & Larsen, u.å.). Opplegget har blitt videreutviklet ved å legge til at elevene skal lage is, og senere smelte det for å se på volumet ved de ulike fasene. Det er også lagt til et for- og etterarbeid, siden forskning viser at det er essensielt for å oppnå læring (Frøyland & Langholm, 2010; Remmen & Frøyland, 2017). I forarbeidet som ble gjennomført innendørs var det fokus på teori knyttet til vann og faseoverganger. Vi så på de ulike faseovergangene, partikkelmodellen til vann og molekylenes fart i de ulike fasene. I etterarbeidet jobbet elevene med spørsmål knyttet til det som var fokus ute. Det ble gjort for å være sikker på at de forstod hva som skjer i det praktiske arbeidet de utførte. I tillegg ble opplegget gjort mer elevaktivt og utforskende, da en utforskende arbeidsmåte kan gi positive følger for elevenes prestasjoner (Nilsen & Frøyland, 2016). Det kan også ha innvirkning på motivasjonen ved at elevene får ta egne valg, da det henger sammen med opplevelse av selvbestemmelse, som er en viktig faktor for å oppnå autonom motivasjon (Zhao et al., 2021; Deci & Ryan, 2008b). Det var ikke noe fokus på formulering av spørsmål i dette undervisningsforløpet, som man ofte har i et utforskende arbeid, men det var veldig tydelig at man skulle undersøke vann i ulike faser. Resultatet var også bestemt. Fremgangsmåte styrte elevene selv. Dette var derfor et utforskende opplegg med lav frihetsgrad (Staberg et al., 2020). Det begrunnes med at om man skal benytte seg av høy frihetsgrad trenger man øvelse i denne undervisningsformen, noe elevene ikke hadde (Staberg et al., 2020). Elevene jobbet i arbeidsgrupper på 2-3 personer, disse ble satt sammen av læreren deres slik at elevene som kom i samme gruppe, klarte å samarbeide. De jobbet sammen på uteskoledelen og i etterarbeidet. Planleggingsdokument for undervisningsopplegget er lagt ved i vedlegg 1.

Undervisningsopplegget er basert på Vygotsky sosiokulturelle læringsteori som beskriver at mennesket lærer gjennom et samspill i sosiale omgivelser (Vygotsky, 1978). Språket blir brukt som redskap for å tilegne seg kultur, kunnskaper og sosialisering til andre mennesker (Imsen, 2020). Han beskriver den proksimale utviklingssonen som går ut på at eleven besitter noen kompetanser. For å komme seg videre og tilegne seg ny kunnskap trenger eleven hjelp av andre, enten voksne eller dyktigere jevnaldrende (Vygotsky, 1978).

### 3.4.2 Spørreundersøkelse

Bruk av spørreundersøkelse i en kvantitativ metode er den mest brukte datainnsamlingen for å samle statistikk. Vanligvis deltar et stort antall medlemmer, det er altså sjelden et lite utvalg (Ringdal, 2018). Det var ikke tilfelle i dette forskningsforløpet, da den



kvantitative metoden skulle bidra til triangulering og ble dermed gjennomført med de samme elevene som deltok i gruppeintervjuet.

#### 3.4.2.1 Utarbeidelse av spørreundersøkelsen

Ved utarbeidelse av spørsmålene til spørreundersøkelsen ble spørsmålsutforming og målenivå undersøkt. Det ble valgt å ta utgangspunkt i ordinalt målenivå som har en logisk rangering, der verdiene uttrykker grader eller posisjon (Johannessen et al., 2016). Det bør være minst fem ulike graderinger innenfor et ordinalt målenivå (Johannessen et al., 2016). Stort sett alle spørsmålene i denne spørreundersøkelsen følger et ordinalt målenivå, med fem ulike graderinger fra helt enig til helt uenig. En slik gradering omtales som vurderingsspørsmål ut fra en likert-skala og brukes ofte for å måle menneskers holdninger og verdier (Ringdal, 2018), noe som også var tilfelle her. Det ble benyttet lukkede spørsmål, noe Ringdal (2018) anbefaler for vurdering av holdninger fordi åpne gir få ledetråder til svaret og kan bli vanskelig å kode.

Ringdal (2018) viser til at i arbeid med spørsmålsformulering må man stille spørsmål etter forskningsdeltagernes nivå, være konkret og ikke bruke fremmedord. Det bør brukes korte spørsmål for å gjøre det så klart som mulig, og uten flere dimensjoner. Spørsmålene må også ha et nøytralt språk med en gjennomtenkt rekkefølge, og det bør startes med lette, nøytrale og ufarlige spørsmål (Ringdal, 2018). Ringdal (2018) viser til åtte råd knyttet til spørsmål om holdninger for at man skal stille dem på best mulig måte. Disse innebærer blant annet at man bør unngå ledende og flerdimensjonale spørsmål, holde seg til et tema om gangen, gå fra generelle til spesifikke spørsmål og forsikre seg om at holdningsobjektet er klart definert. Alle disse tipsene til spørsmålsstilling har jeg hatt i bakhode ved utforming av mine, både til spørreundersøkelsen og gruppeintervjuet. Å lage spørsmål har jeg opplevd som utfordrende da jeg synes det er vanskelig å bedømme selvproduserte formuleringer. Noen spørsmål er stilt to ganger, men med en annen vinkling for å se om elevene krysser uten å vurdere hva de krysser av for.

I dette forskningsarbeidet har fokuset vært mestring og motivasjon i forbindelse med uteskole. Spørsmålene brukt i spørreundersøkelsen (og gruppeintervjuet) baseres derfor på teori knyttet til mestring, motivasjon og uteskole. For å bedømme motivasjon ble spørsmålene basert på Deci og Ryans (2008a) selvbestemmelsesteori, som undersøker om elevene oppnår indre motivasjon. Innenfor mestring ble spørsmålene basert Banduras (1997) teori om mestringsforventning, samt Skaalvik og Skaalviks (2015) faktorer for at mestringsforventning varierer. Knyttet til uteskole ble det stilt noen generelle spørsmål for å få et inntrykk av elevenes innstilling til faget og erfaring med uteskole. Spørsmålene omhandlet elevenes erfaringer med undervisning ute, bruk av uteskole på vinteren og deres meninger knyttet til naturfag generelt. I tillegg ble det stilt spørsmål knyttet til for- og etterarbeidet, da det var interessant å undersøke deres opplevelse av dette, siden tidligere studier har vist at det er viktig å ta i bruk i et uteskoleopplegg for å fremme læring (Frøyland & Langholm, 2010; Remmen & Frøyland, 2017). Spørsmålene ble stilt fordi de være hensiktsmessige knyttet opp mot funn i studien og den videre diskusjonen. Spørsmål brukt i spørreundersøkelsen som ble brukt kan sees i vedlegg 2.

#### 3.4.2.2 Gjennomføring av spørreundersøkelsen

Før gjennomføring av en spørreundersøkelse må man blant annet ta noen valg knyttet til datainnsamlingsteknikker (Ringdal, 2018). Innsamlingsteknikken som ble benyttet var et digitalt selvutfyllingsskjema gjennom nettskjema.no. At gjennomføringen ble gjort digitalt

og ikke på ark, gjorde det enklere for meg å samle dataen og overføre det til ønsket program senere. Spørreundersøkelsen ble utlevert og besvart med en gang etter gjennomføringen av undervisningsopplegget. Elevene svarte individuelt på Ipad uten forstyrrelser av andre, og uten tidspress.

### 3.4.3 Gruppeintervju

Kvalitative intervju kan gjennomføres nesten over alt, og gjør det mulig å få detaljerte beskrivelser av det som studeres (Johannessen et al., 2016). Bruk av intervju er ofte en kvalitativ forskningsmetode. Intervjuguiden tar hensyn til denne studiens problemstilling, i tillegg til at det er forsøkt å skape en god intervjusituasjon. Intervjuet er en samtale der man får innblikk i forskningsdeltagernes livsverden fra deres ståsted, gjerne gjennom fortellinger og historier (Johannessen et al., 2016).

I et gruppeintervju har forskeren en aktiv rolle der hen henvender seg til forskningsdeltagerne, stiller spørsmål og følger opp deres svar (Gleiss & Sæther, 2021). Et kvalitativt forskningsintervju består av et asymmetrisk maktforhold, der forskeren styrer intervjuet, temaene, spørsmålene og oppfølgingsspørsmålene (Kvale & Brinkmann, 2015). Det er hensiktsmessig å være klar over i intervju med barn, da et slikt maktforhold er mest sannsynlig asymmetrisk i enda større grad enn der voksne er forskningsdeltakere. Det kan også være ulike maktforhold mellom forskningsdeltakerne. Det er noe intervjuer bør være klar over for å sørge for at alle får sagt det de ønsker (Gleiss og Sæther, 2021).

Det var i dette forskningsforløpet hensiktsmessig å benytte seg av et gruppeintervju, da det kan være med å ufarliggjøre deltagelsen. Dette valget ble tatt siden elevene er nokså små, og kan oppleve det som utfordrende å sette ord på det de mener. Da kan det være en trygghet å ha noen få kjente mennesker rundt seg. Å diskutere oppfatninger, meninger og ideer kan også virke mindre truende enn ved individuelle dybdeintervju (Krieger & Casey, 2000, i Tjora, 2021). I tillegg kjente jeg ikke elevene, og det kunne ha virket utrygt for dem om intervjuene skulle vært individuelle. Et gruppeintervju er også mer effektivt, da man samler flere forskningsdeltakere på samme tid for å samle data (Tjora, 2021), noe som var hensiktsmessig i denne studien.

#### 3.4.3.1 Utarbeidelse av intervjuguiden

Intervjuguide er en generell liste med temaer og spørsmål som skal brukes i et intervju. Temaer og deltemaer utarbeides ut fra problemstillingen og forskningsspørsmålene da de skal belyses gjennom forskningsarbeidet. Spørsmål blir gjerne utarbeidet ut fra disse deltemaene (Johannessen et al., 2016). Det var også tilfelle i denne studien. Det er tatt høyde for en teoretisk og menneskelig (dynamisk) dimensjon (Kvale & Brinkmann, 2015). Den teoretiske dimensjonen innenfor dette intervjuet har også tatt utgangspunkt i de tre samme temaene som i spørreundersøkelsen og er dermed redegjort for over. Den dynamiske dimensjonen tar utgangspunkt i intervjuets hvordan ved å fremme et positivt samspill, holde samtalen i gang og stimulere forskningsdeltakerne til å dele sine tanker (Kvale & Brinkmann, 2015). Rindals (2018) tips til spørsmålsformuleringer som redegjort i kapittel 3.4.2.1 ble også benyttet i utarbeidelse av intervjuet. Det ble spesielt tenkt på at spørsmålene skulle være enkle, kun inneholde en dimensjon og at de ikke var ledende. Om forskningsdeltageren får være med å bestemme hva som snakkes om kommer deres erfaringer og oppfatninger best frem i et intervju (Johannessen et al., 2016). Intervjuene kan riktignok struktureres ulikt. I dette forskningsforløpet ble det utarbeidet et semistrukturert intervju. Det innebærer at intervjuguiden er formulert med

hovedspørsmål, men at man kan komme med oppfølgingsspørsmål og be om utdypninger som ikke er definert på forhånd (Svenkerud, 2021). Denne intervjuformen ble valgt, da spørsmålene ikke må stilles i oppsatt rekkefølge. Spørsmålsstillingen kan også endres slik at den passer intervjuet bedre. I et strukturert intervju følger man intervjuguiden konsekvent (Svenkerud, 2021). Det ble i dette intervjuet fulgt noen strukturerte trekk ved å følge rekkefølgen på spørsmålene som var satt, og jeg var konsekvent med spørsmålsstilling, slik at intervjuene ble mest mulig like. Oppfølgingsspørsmålene var ikke planlagt og varierte derfor innenfor de tre intervjuene. Det var også fullt mulig for elevene å legge til det de ønsket når som helst. Intervjuguiden er vedlagt som vedlegg 3.

#### 3.4.3.2 Gjennomføring av intervjuet

Intervjuet ble gjennomført på et grupperom klassen hele tiden har tilgjengelig. Å benytte seg av kjente omgivelser for barna i en intervjusituasjon kan bygge en bro over noen barrierer mellom barn og voksne i intervjuet (Kvale & Brinkmann, 2015). Det ble gjennomført tre gruppeintervju med tre til fire elever per intervju. Hvilke elever som deltok i hvilket intervju, ble styrt av læreren til elevene. Målet var å få noen elever fra alle gruppene som jobbet sammen i undervisningsopplegget i hver samtale, der begge kjønn var representert. Man kan risikere at elevenes ord og perspektiv ikke kommer like godt frem i et gruppeintervju som i et singelintervju, da man kan bli påvirket av andre. Det var noe jeg hadde tenkt gjennom, men som jeg kom frem til at jeg måtte godta i dette arbeidet. Under intervjuet ble det spilt inn lyd for å samle inn data. Det ble gjort for at det skulle bli en mest mulig reell situasjon uten for mange forstyrrelser, noe som ville vært tilfelle om hele intervjuet ble notert. I tillegg til at det da ble mulig å få med alt som ble sagt inn i datamaterialet. Jeg noterte om elevene svarte i form av kroppsspråk som ikke var mulig å registrere gjennom lydopptakeren. Det kan være hensiktsmessig å få frem i noen situasjoner (Gleiss & Sæther, 2021).

Intervjuet startet med å gjenta hva jeg skulle gjøre med den samtalen som skulle gjennomføres. Det ble gjentatt hvilke rettigheter elevene hadde både før og etter intervjuet. Jeg fortalte at de måtte svare akkurat det de mente, det ble også opplyst om at læreren deres ikke skulle høre lydopptaket og at det var viktig at de var ærlige gjennom hele intervjuet. Det kan ha vært en mulighet for at de svarte det de trodde jeg som intervjuer ville høre, eller kanskje ikke svarte like mye som de ellers ville gjort siden de visste det de sa ble tatt opp. Dette er noe man ikke får gjort noe med i en slik situasjon annet enn å ufarliggjøre det, noe som ble gjort. Ved korte svar ble det hele tiden forsøkt å stille oppfølgingsspørsmål, gjerne ved bruk av ordene «hva» og «hvorfor». Dette blir gjort for å komme bak de enkle svarene. Da kunne man få en forståelse av elevenes korte svar, som gjerne kan basere seg på en god refleksjon, og som kunne ha betydning for dette forskningsarbeidet (Svenkerud, 2021).

I to av intervjuene var det en assistent på trinnet med. Grunnen til det var at i det ene intervjuet var det en engelskspråklig elev som deltok, det var noe jeg ikke visste om før jeg kom til skolen. Etersom jeg ikke hadde fått informasjon om denne eleven i forkant, og dermed ikke hadde oversatt spørsmålene mine til engelsk, ble en assistent med for å sikre at alle elevene forstod spørsmålene og kunne dele sine erfaringer. Det gjorde til at jeg skulle slippe å konsentrere meg om enda et moment. I det andre intervjuet var det en elev som hadde en assistent med seg hele tiden, derfor var hun med på dette intervjuet også siden eleven var vant til å ha med seg denne assistenten. Assistenten stilte også noen spørsmål til alle elevene.

#### 3.4.4 Kvalitetssikring av spørreundersøkelsen og intervjuet

Det var et ønske å kvalitetssikre spørsmålene før gjennomføring av opplegget. Dette gjøres ofte ved å gjennomføre et pilotforsøk. Det går ut på at man tester undersøkelsen på et lite utvalg før selve gjennomføringen, og det fører gjerne til mindre justeringer av det man har planlagt (Ringdal, 2018). Siden det ikke var mulig å gjennomføre en pilot i dette masterarbeidet grunnet omfang, ble det snakket med elever på samme trinn på en annen skole om deres forståelse av spørsmålene i spørreundersøkelsen og intervjuguiden før gjennomføring av studien for å kvalitetssikre spørsmålene. Det ble gjort i denne studien for å få bekreftet at elever på denne alderen mest sannsynlig forstod spørsmålene som skulle stilles, og om det ikke var tilfelle, ville jeg endre spørsmålene slik at elevene forstod hva jeg spurte om. Spørsmål som blir brukt i slike undersøkelser må være alderstilpasset, slik at spørsmålene har passe lengde og ikke er for komplekse (Kvale & Brinkmann, 2015).

Det ble gjort et bevisst valg om å ha en mangfoldig elevgruppe i forhold til faglig nivå. Et slikt utvalg var hensiktsmessig, da det ville kunne være representativt for den gruppen jeg skulle gjennomføre spørreundersøkelsen og intervjuet med. Jeg snakket med læreren deres på forhånd om hvilke elever som burde bli spurt om å se gjennom spørsmålene for å få dette utvalget. Grunnet krasj i deres timeplan måtte denne gjennomføringen bli gjort i gruppe. Det var tre respondenter som så gjennom både spørreundersøkelsen og intervjuguiden likt. Det var ikke helt heldig siden de kan ha latet som de har forstått spørsmålene ved å ta i bruk de andre elevenes forklaring. Elevene ga uttrykk for at de forstod innholdet i alle spørsmålene mine, ved at de beskrev hva de mente lå i hvert enkelt spørsmål. Om det ble brukt ord i påstanden som kunne være utfordrende for elevene å forstå spurte jeg hva de mente ordene betydde. Det ble byttet på hvem som ble spurt først, slik at elevene ikke alltid kunne ha det klassekameraten svarte i bakhode når de ble bedt om å forklare spørsmålet. Siden de forstod spørsmålene, ble det ikke foretatt noen endringer av spørsmålene før gjennomføringen med den reelle gruppen. Når spørreundersøkelsen var lagt inn i nettskjema, ble også den testet ut for å sjekke at alt funknet som det skulle. Å undersøke om elevene forstod spørsmålene og å teste ut nettskjema.no på forhånd var i tillegg med på å sikre at innsamling av datamaterialet foregikk best mulig ut fra det som kunne tilrettelegges på forhånd.

### 3.5 Dataanalyse

Valg av analysemetode vil bestemmes ut fra hvilken type data som samles inn. I dette forskningsforløpet er det analysert to ulike datakilder, intervju (kvalitative data) og spørreundersøkelse med lukkede spørsmål (kvantitative data). Analysen skjer i hovedsak ut fra den kvalitative dataen. Kvantitative data i dette tilfellet skal brukes til å kunne bekrefte, avkrefte og diskuteres opp mot funn i den kvalitative dataen. Dette betegnes som en triangulering (Brevik & Mathé, 2021).

Å analysere handler om å dele noe i mindre biter. Datamaterialet blir analysert for å finne enkeltdelene i det som er samlet, og undersøker hvordan de forholder seg til hverandre. Det er en prosess der man lager gruppering av ulike elementer som har fellestrekk, som videre blir definert som kategorier (Gleiss & Sæther, 2021). Kategorier er avgjørende for studien og viser tilbake til arbeidet hele tiden, også etter studien er avsluttet (Eriksen & Svanes, 2021). Å definere kategorier kan oppleves som utfordrende, da de må være relevante, ikke kan overlappes og skal ha klare skiller (Eriksen & Svanes, 2021).

### 3.5.1 Transkripsjon

Før man kan sette i gang med analysen, må lydopptakene fra de gjennomførte intervjuene transkriberes, slik at man har alt skriftlig. Det er en utfordrende prosess, da det er mye som skal passes på. Her inngår blant annet overlappende samtaler, utydelig tale og riktig tegnsetting slik at setningene får korrekt budskap. Det er tatt utgangspunkt i Braun og Clark (2013) sitt transkripsjonsnotasjonssystem. Det er utelatt ord som ehm, mmm, øhm, da det er innholdet i intervjuet denne studien var ute etter, og disse ordene har dermed liten betydning for denne studien. Gleiss og Sæther (2021) beskriver at valg knyttet til om dialekt og sosiolekt skal være mest mulig direkte eller omgjøres til standard målform, og hvordan man skal forholde seg til småord, er noe som må tas stilling til og beskrives. I denne studien ble lydopptaket er oversatt til bokmål under transkripsjonen, da elevene som ble intervjuet, har tydelig dialekt, og en elev snakket engelsk. Dette valget ble tatt for å anonymisere forskningsdeltakerne i størst mulig grad. Transkripsjonsmaterialet ble til sammen 53 sider.

**Tabell 2.** Transkripsjonskoder benyttet i analysearbeidet til studien som er basert på Braun og Clarke (2013).

<b>Kode</b>	<b>Betydning</b>
Intervjuer:	Brukes for å signalisere at intervjuer snakker.
Ny linje	Hver gang en ny person snakker.
((pause))	Pause i noen få sekunder eller mer.
(.)	Korte pauser, i et sekund eller mindre.
((i overlapping))	Skrives i starten av en overlappende tale.
Tall som bokstaver	Staver tallene som bokstaver.

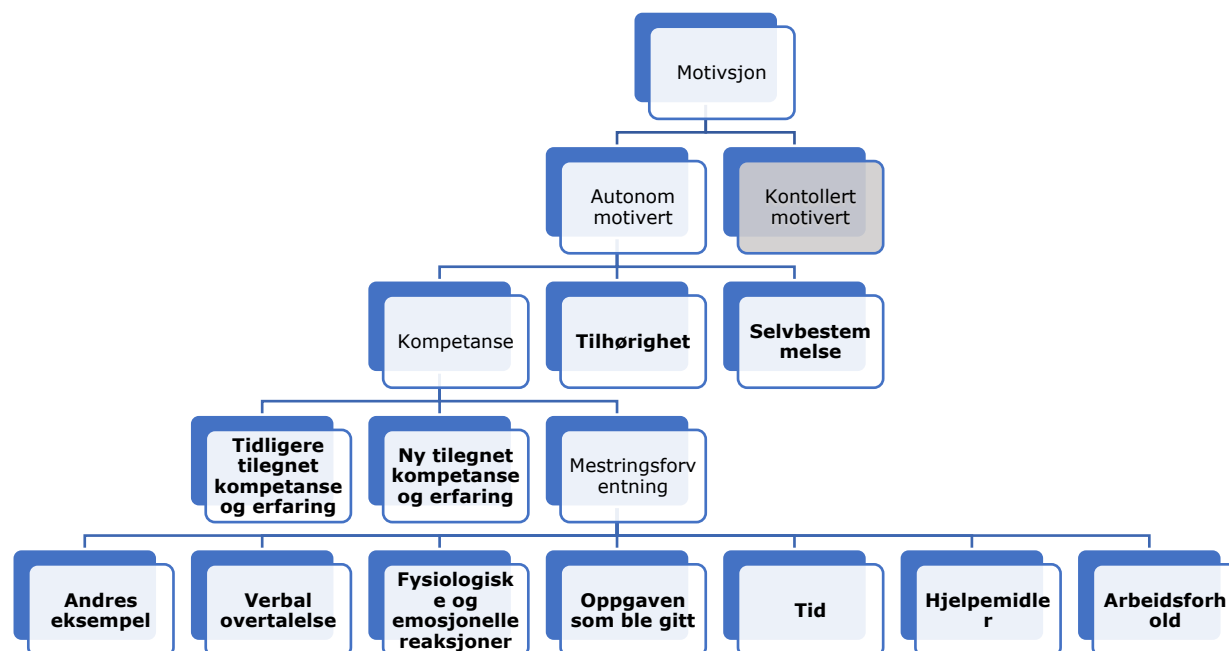
### 3.5.2 Teoridrevet innholdsanalyse

Det ble valgt å bruke teoridrevet innholdsanalyse, som er en av tre hovedvarianter av kvalitativ innholdsanalyse. Kvalitativ innholdsanalyse tolker tekstdata ut fra et naturalistisk paradigme (Hsieh & Shannon, 2005). Spesielt for denne tilnærmingen er at man starter analysen ut fra teori eller relevante forskningsfunnsom hjelper til med å utarbeide koder (Hsieh & Shannon, 2005). Jeg har forankret min oppgave i temaene mestring, motivasjon og uteskole. Teorien knyttet til disse temaene ble benyttet til å arbeide i hovedsak ut fra en deduktiv tilnærming, da forankret teori har tydelige faktorer som må være til stede hos elevene for å oppnå mestring og autonom motivasjon. Samtidig var jeg åpen for å danne egne kategorier om jeg så det som hensiktsmessig, men det ble valgt å bruke kategorier fra Deci og Ryan (2008a), Bandura (1997) og Skaalvik og Skaalvik (2015). Å arbeide både deduktivt og induktivt støtter et pragmatisk ståsted som beskriver abduksjon, der man veksler mellom teori og empiri (Jacobsen, 2022). Kategoriene ble i hovedsak knyttet til selvbestemmelsesteorien til Deci og Ryan (2008b) i første omgang. Selvbestemmelsesteorien sier som beskrevet tidligere at for å oppnå autonom motivasjon må man vise kompetanse, tilhørighet og selvbestemmelse (Deci og Ryan, 2008a). Dermed ble de definert som kategorier.

Etter å ha plassert samtaleutdrag innenfor disse kategoriene måtte det arbeides videre med data som ikke kunne kategoriseres. Da kan man enten definere nye kategorier eller lage underkategorier av eksisterende koder (Hsieh & Shannon, 2005). I tillegg kan noen kategorier oppleves for brede, og fikk dermed underkategorier av den grunn. Det var tilfelle for kategorien kompetanse, den ble opplevd som vid, og det var element i datamaterialet som ikke ble favnet av den kategorien ut fra slik den ble beskrevet basert på Deci og Ryan

(2008a). Det ble derfor utformet underkategorier innenfor denne kategorien. Underkategoriene ble basert på Bandura (1997), i tillegg kom det tydelig frem at elevene kunne en del om temaene fra før. Som gjorde det hensiktsmessig å skille mellom det elevene kunne fra før, og det de hadde lært gjennom undervisningen. Kompetanse ble dermed skilt i tre underkategorier «tidligere tilegnet kompetanse», «ny tilegnet kompetanse» og «mestringsforventning», se fjerde linje i Figur 2. Mestringsforventning ble videre delt i flere underkategorier (andre underkategori), det kommer frem i femte linje i Figur 2. Mestringsforventning er basert på Banduras (1997) fire faktorer knyttet til mestringsforventning. Disse er mestringserfaringer, andres eksempler, verbal overtalelse og fysiologiske og emosjonelle reaksjoner. I tillegg brukes Skaalvik og Skaalvik (2015) sine fire faktorer som sier hva som gjør til at mestringsforventningen varierer, for å kunne underbygge funnene. Disse faktorene handler om hvilke oppgaver som blir gitt, avsatt tid til arbeidet, hjelpemidler man har til rådighet og arbeidsforhold (Skaalvik & Skaalvik, 2015). Dermed er det tatt utgangspunkt i åtte underkategorier knyttet til mestringsforventning, men siden «tidligere tilegnet kompetanse» handler om tilegnet kunnskap og ferdigheter, og mestringserfaring handler om relevante erfaringer fra tidligere har jeg samlet disse to kodene i «tidligere tilegnet kompetanse og erfaring». Kategoriene «tidligere tilegnet kompetanse» og «ny tilegnet kompetanse» ble gjort om til «tidligere tilegnet kompetanse og erfaring» og «ny tilegnet kompetanse og erfaring» for å tydeliggjøre at disse kategoriene også innebar erfaringer. Det ble dermed syv underkategorier av annen grad, de kommer frem i nederste linje på Figur 2. Kriteriene for hver kode er forklart i et kodeskjema, Tabell 2.

Datamaterialet ble gjennomgått flere ganger for å være sikker på at alle samtaleutdrag ble plassert innenfor riktig kode. Det gjøres for å styrke kvaliteten på analyseprosessen (Eriksen & Svanes, 2021). Det ble brukt NVivo (QSR International, versjon 1.7.1) til å analysere dataen fra intervjuene.



**Figur 2.** Oversikt over sammenhengen mellom kodene brukt i datanalsen. Boksene som er skrevet i fet skrift er de brukte kodene. Kontrollert motivasjon er ikke sett på i dette forskningsforløpet, men er tatt med for å vise dens plassering innenfor motivasjon.

**Tabell 3.** Oversikt over koder brukt i dataanalysen med forklaring og kilde knyttet til hver kode. Forklaringene er inspirert av Deci og Ryan (2008a), Bandura (1997) og Skaalvik og Skaalvik (2015), men det er ikke brukt direkte oversettelser.

Hovedkategorier	Første underkategori	Andre underkategori	Forklaring på kategorien	Eksempler på utdrag fra analysen	
Kompetanse	Tidligere tilegnet kompetanse og erfaring		Eleven viser tegn på at den behersker tidligere tilegnet kunnskap og ferdigheter uten at det oppleves kontrollerende.	Kristoffer: Ja, jeg visste det ble større. Også visste jeg det med damp, at vannet kan bli vann igjen og. Da blir det gjort på glass. Også visste jeg det is, og vann.	
	Ny tilegnet kompetanse og erfaring		Eleven viser tegn på at den behersker ny tilegnet kunnskap og ferdigheter uten at det oppleves kontrollerende.	Kine: At det er forskjell på snøen når den er hardpakka og pudder, og at det ikke blir det samme når den smelter.	
	Mestringsforventning	Andres eksempel		Eleven uttrykker at hen ser andre hen sammenlikner seg med mestrer.	Lukas: Det sammen som Magnus, men altså det hjalp med de videoene. Det hjalp at vi fikk sett. Det var det jeg lærte mest av egentlig.
		Verbal overtalelse		Eleven gir uttrykk for at andre eleven ser opp til kommer med motiverende budskap.	Ingen funn her.
		Fysiologiske og emosjonelle reaksjoner		Eleven uttrykker fysiologiske og/eller emosjonelle reaksjoner knyttet til oppgaven som er gitt.	Julie: Alt var egentlig greit, men det ble litt kaldt på slutten.
		Oppgaven som ble gitt		Uttrykk knyttet til om en elev forventer hen	Lukas: Det var gøy å drive med stormkjøkken, å være ute og mål med

			klarer å gjennomføre oppgaven som ble gitt. Her handler det om ytringer til oppgaven direkte, ikke generelle uttrykk knyttet til konteksten.	temperaturer og være i snøen. (Det var ingen utsagn som var rettet direkte knyttet mot forventningen til å mestre, men ved at man har positive følelser som denne ble det tolket som at man forventet å mestre).
		Tid	Uttrykk knyttet til tid avsatt til arbeid med undervisningsopplegget.	Intervjuer: Syntes du vi jobbet for lenge med det, for kort eller var det passe lengde? Even: Passe lengde.
		Hjelpemidler	Uttrykk knyttet til om elevene føler de hadde tilgang på alle hjelpemidlene de trengte.	Intervjuer: Da lurte jeg på. Føler dere at der hadde alle hjelpemidlene dere trengte hele tiden? Helene: Ja. Kine: Ja.
		Arbeidsforhold	Arbeidsforholdene omhandler uttrykk knyttet til om meninger forstyrrelser, plassering og omgivelser o.l.	Intervjuer: Lukas var det noe som påvirket at du hadde lyst å jobbe med opplegget? Lukas: Det var at vi var ute. Intervjuer: Du syntes det var spennende å være ute? Lukas: Mhm ((bekreftende)).
Tilhørighet			Eleven uttrykker at de føler seg som en del av en gruppe.	Intervjuer: Okei. Var det noe annet som gjorde til at du hadde lyst å jobbe da? Lukas: At vi var på gruppe.
Selvbestemmelse			Eleven uttrykker følelse av å kunne ta egne valg.	Intervjuer: Fikk dere ta egne valg uten at jeg bestemte alt? Helene: Ja. Intervjuer: Hva da? Helene: Hvor vi skulle gå og sånn. Og holde på med stormkjøkkenet og sånn.



## 3.6 Forskningens kvalitet

God forskning forutsetter at forskeren er bevisst over sin påvirkning gjennom hele forskningsprosessen, at den er forankret i teori og tidligere forskning, og at metodiske valg er tydelig fremlagt (Postholm & Jacobsen, 2018). Dette delkapittelet skal redegjøre for studiens troverdighet gjennom å belyse studiens pålitelighet, gyldighet og overførbarhet. Dette omtales ofte også som reliabilitet, validitet og generaliserbarhet eller ekstern validitet (Gleiss & Sæther, 2021).

### 3.6.1 Reliabilitet

Reliabilitet blir brukt til å vurdere forskningsprosessens kvalitet og om forskningen er til å stole på. I sosialkonstruktivistisk tradisjon vektlegges det at alle perspektiver i analysen er balansert og inkludert. I tillegg må man være bevisst og vurdere hvordan forskeren preger sitt datamateriale gjennom hele forskningsprosessen, blant annet ved å gjøre egne fortolkninger (Gleiss & Sæther, 2021). Gjennom hele arbeidet har jeg hatt fokus på å være så objektiv som mulig, dermed var jeg åpen for at jeg ikke nødvendigvis kom til å finne tegn på mestring og motivasjon i mitt arbeid. Å begynne analysen med denne intensjonen vil trolig ha påvirkning for studiens resultater. For at andre kan vurdere valgene som tas er det viktig at jeg som forsker gjør forskningsprosessen mest mulig transparent, noe som er viktig for reliabiliteten (Gleiss & Sæther, 2021).

Undersøkelseseffekter vil ha påvirkning på reliabiliteten. Det er noe som alltid vil være til stede og som er viktig å være klar over. Her omfatter det blant annet hvordan man stiller spørsmål i intervjuet og spørreundersøkelsen og hvordan man påvirker kodingen (Gleiss & Sæther, 2021). Siden det ble brukt et semistrukturert intervju, ble det i tillegg stilt en del spørsmål som ikke var nedskrevet. Spørsmålene ble brukt for å forstå hva elevene mente i enda større grad. Jeg hadde lest meg opp på tematikken i forkant, og la vekt på å bruke «hva» og «hvordan» ved oppfølgingsspørsmål (Svenkerud, 2021). Samtidig merket jeg i transkripsjonen at det ble brukt noen ledende spørsmål. Det kan forklares med at jeg visste dette var en ny situasjon for elevene og ønsket dermed å komme ned på nivå med dem. Funn kan derfor til en viss grad være påvirket av dette. I intervjusituasjonen var opplevelsen at jeg stilte mye oppfølgingsspørsmål, men jeg oppdaget i transkripsjonsprosessen at jeg kunne også stilt flere. Kodingen og utsagnenes plassering innenfor kodene vil også være påvirket av meg som subjekt. Siden jeg i hovedsak har arbeidet ut fra en deduktiv tradisjon, vil kodene i seg selv være teoretisk forankret (Jacobsen, 2022).

En potensiell svakhet med denne studien er at det er et nokså begrenset utvalg, da det ble gjennomført på kun 10 elever. For å styrke reliabiliteten ble det gjennomført en spørreundersøkelse som kan brukes til å forsterke funn fra intervjuene, altså en triangulering. Det gjøres for å kunne diskutere funnene i intervjuet og spørreundersøkelsen opp mot hverandre, og dermed redusere undersøkelseseffekten (Gleiss & Sæther, 2021). I spørreundersøkelsen ble det brukt påstander som sa det samme, men som var ordlagt motsatt av hverandre for å sjekke at elevene tenkte godt over sine svar. Dette vil teste reliabiliteten siden man da får se om datamaterialet er til å stole på. Under noen kategorier var det ikke helt samsvar mellom intervju og spørreundersøkelse. Der det samsvarte, ville funnene stå sterkere om de kunne bekrefte hverandre i de to ulike metodene. Intervjuene veier riktignok tyngst, da elevene kan begrunne svarene sine, dermed kommer man mer i dybden på hva elevene tenker.

Masterarbeidet går over en kort periode, og det var dermed ikke mulig å gjennomføre et pilotforsøk i denne studien, som redegjort tidligere. For å undersøke om elever på 7. trinn forstod spørsmålene som var formulert til spørreundersøkelsen og intervjuet, ble det derfor snakket med tre elever med ulikt mestringsnivå på en annen skole om hvordan de forstod spørsmålene. For å måle det man har tenkt å måle, i dette tilfelle mestring og motivasjon, så må de forstå spørsmålene, noe elevene ga uttrykk for at de gjorde. Det styrker forskningens kvalitet, da det er hensiktsmessig å teste ut studien før man setter i gang for å få best mulig resultat. Dersom de ulike elevene forstår spørsmålene ulikt, vil det føre til at målingene spriker i ulike retninger og dermed svekker reliabiliteten.

### 3.6.2 Validitet

For å bedømme validiteten gjøres det en vurdering av datamaterialet, forskerens tolkninger og konklusjoner. Hvor godt de ulike delene i forskningsarbeidet henger sammen, vurderes innenfor validiteten (Gleiss & Sæther, 2021). Det er også viktig å være kritisk til hva vi baserer våre tolkninger på, da det vil være påvirket av hvordan vi posisjonerer oss i studien (Thagaard, 2018). Det er viktig for validiteten at forskningsprosessen er godt faglig forankret. Jeg brukte derfor mye tid på å lese meg opp på både ny og gammel litteratur og forskning. Spesielt temaer knyttet til mestring, motivasjon og uteskole, samt ulike forskningsmetoder for å velge en best mulig metode for datainnsamlingen og analysen. Det er viktig at man som forsker tydelig får frem egne fortolkninger for å styrke validiteten (Gleiss & Sæther, 2021). Det blir gjort i teorikapitlet ved å diskutere ulike teoretiske perspektiv, og videre i metodekapitlet ved refleksjon over egen posisjon i forskningen.

Å snakke med elever på en annen skole som beskrevet under reliabilitet, har også påvirkning for validiteten, som vil ha innvirkning på forskningens kvalitet. En forutsetning for validiteten er at spørsmålene er riktige i forhold til teori, noe som er påvirket av mine tolkninger. Det er arbeidet med så godt som mulig i denne studien ut fra en deduktiv tilnærming.

Vurdering av brukte metoder, deres muligheter og begrensninger er også viktig for validiteten (Gleiss & Sæther, 2021). Alle metoder har sine svakheter og de klarer ikke fange opp alt (Jakobsen, 2022), dermed kan det være en fordel også for validiteten å kunne benytte seg av en triangulering. Gjennom intervjuet av elevene fikk jeg inntrykk av hvordan de syntes det gjennomførte undervisningsopplegget var og til en viss grad hva de lærte. Spørreundersøkelsen brukes til å se om funnene sammenfaller, men man vet ikke hvilken elev som svarte hva og må dermed sammenligne funn for hele gruppen. I ettertid ble det sett at det med fordel kunne ha vært flere spørsmål for å ha fanget et enda bredere sammenlikningsgrunnlag. Elevene i det samme intervjuet svarte mye av det samme, og en fare her er at individuelle meninger ikke har kommet frem. Trianguleringen med individuelle spørreskjema kompensere for dette, i alle fall i noen grad, noe som også vil ha påvirkning for validiteten.

### 3.6.3 Generaliserbarhet

Generaliserbarheten handler om hvordan funn i en studie kan gjelde for andre sammenhenger som ikke er studert (Gleiss & Sæther, 2021; Postholm & Jacobsen, 2018). Generaliserbarhet innenfor en kvalitativ studie handler om å generalisere kategorier eller typologier, ikke at studien skal kunne gjennomføres senere med samme resultat

(Gleiss & Sæther, 2021). Ofte er kvalitative studier avgrenset av et spesielt sted og tidspunkt, der samspillet og konteksten er særegen. Studier kan riktignok oppleves veldig like i noen tilfeller (Postholm & Jacobsen, 2018). Siden det er gjennomført et undervisningsopplegg med et nokså spesifikt innhold, og det er få forskningsdeltagere, vil funnene derfor være spesielt knyttet til denne studien. Utvalget i studien var en liten klasse på bygda som hadde hatt lite uteundervisning. Andre studier vil ha andre utvalg med forskjellig sammensetning og erfaring, noe som vil kunne påvirke resultatet. Samtidig kan det være tilfelle at resultater og konklusjon kan trekkes over til andre situasjoner, selv om ikke alle funn direkte kan det. Bruken av uteskole og praktisk arbeid er sentralt i læreplanen (Kunnskapsdepartementet, 2017), og er dermed sentralt også for andre kontekster.

### 3.7 Forskningsetiske betraktninger

Det er viktig å forske på barn, da de også har rett til å bli hørt (Barnekonvensjonen, 1989, art. 13). Samtidig er det betydningsfullt å huske at forskningen må tilpasses alder og andre individuelle situasjoner (Svenkerud, 2021). I tillegg må barna bli ekstra beskyttet gjennom forskning, og deres velferd og integritet skal prioriteres fremfor samfunnets og vitenskapens interesser (NESH, 2021). Elevens perspektiv og ivaretagelse må altså tenkes på ved hvert eneste valg. Barn er ekstra sårbare, noe som også har stor innvirkning på et slikt forskningsarbeid.

I arbeid med en masteroppgave er det mange etiske valg som må tas både i planlegging og gjennomføring av undervisningsopplegget og datainnsamlingen. Det er viktig å huske på som forsker at egen faglig tilnærming og teoretisk ståsted vil påvirke måten man ser et fenomen på. Hvordan teori, egne verdier og holdninger påvirker forskningen, er blant annet viktig å reflektere rundt og redegjøre for (Svenkerud, 2021). I forkant av studien satte jeg meg inn i de forskningsetiske retningslinjene vedtatt av den nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsvitenskap og humaniora, NESH. Det gjorde til at jeg fikk en oversikt over hva god forskningsatferd er, og hjalp meg til å ivareta forskningsdeltagernes rettigheter.

Det ble sendt søknad til kunnskapssektorens tjenesteleverandør, Sikt (tidligere NSD), som tok en vurdering av om denne forskningen var etisk ivaretatt før den ble satt i gang, se vedlegg 5. De etiske momentene som må tenkes gjennom er i hovedsak knyttet til personopplysninger og vern av hvert enkelt individ. Det er viktig med et slikt sikkerhetsarbeid da det ivaretar menneskers rettigheter. Å få samtykke til å kunne samle inn data er en etisk hovedregel, også om man ikke skal behandle personopplysninger i selve innsamlingen (NESH, 2021). Det ble gjort ved at det ble sendt med et informasjonsskriv til foreldre som krevde signering, se vedlegg 4. Der kom det tydelig frem hva forskningsforløpet gikk ut på, deres rettigheter og hva det innebar å delta. Barn under 16 år må ha tillatelse fra foreldre (NESH, 2021), skjemaet ble derfor sendt med hjem. Selv om foreldrene samtykker er ikke barna pliktige til å stille på intervju, elevene kan også trekke seg etter intervjuet, uten å oppgi grunn (NESH, 2021). Det kom frem i informasjonsskrivet i denne studien, men ble også gjentatt muntlig flere ganger.

Et etisk krav er også at eleven ikke skal kunne gjenkjennes i den publiserte masteroppgaven, hvis ikke annet er avtalt (NESH, 2021). Det ble derfor jobbet med å skåne elevene gjennom hele studien. Anonymiteten er viktig å holde på dersom det er avtalt, og det skal sikres gjennom hele forskningsforløpet. Man anonymiserer for å verne

om mennesker slik at de ikke kan identifiseres eller måtte dele integritet. Det skal altså ikke være mulig å spore tilbake til elevene som har deltatt (NESH, 2021). Forskningsdeltakerne som ønsket, kunne få tilgang til resultater og hadde mulighet til å rette opp i eventuelle feil de fant. Det er viktig for at forskningsdeltakerne skal føle seg ivaretatt, noe som er etisk rett i et slik arbeid (NESH, 2021). Nettskjema ble benyttet for å ivareta personvern ved gjennomføring av spørreundersøkelsen, programmet er godkjent av Sikt (Universitetet i Oslo, u.å.). Data fra intervjuet er lagret på en sikker plattform i henhold til NTNU og Sikt sine retningslinjer knyttet til persondata. I dette delkapitlet blir det belyst at det er mye man må sette seg inn i for å ivareta en god forskningsetikk, og det er veldig viktig for å ivareta forskningsdeltakerne. Derfor er det jobbet med så godt som mulig i denne studien.

## 4.0 Resultater

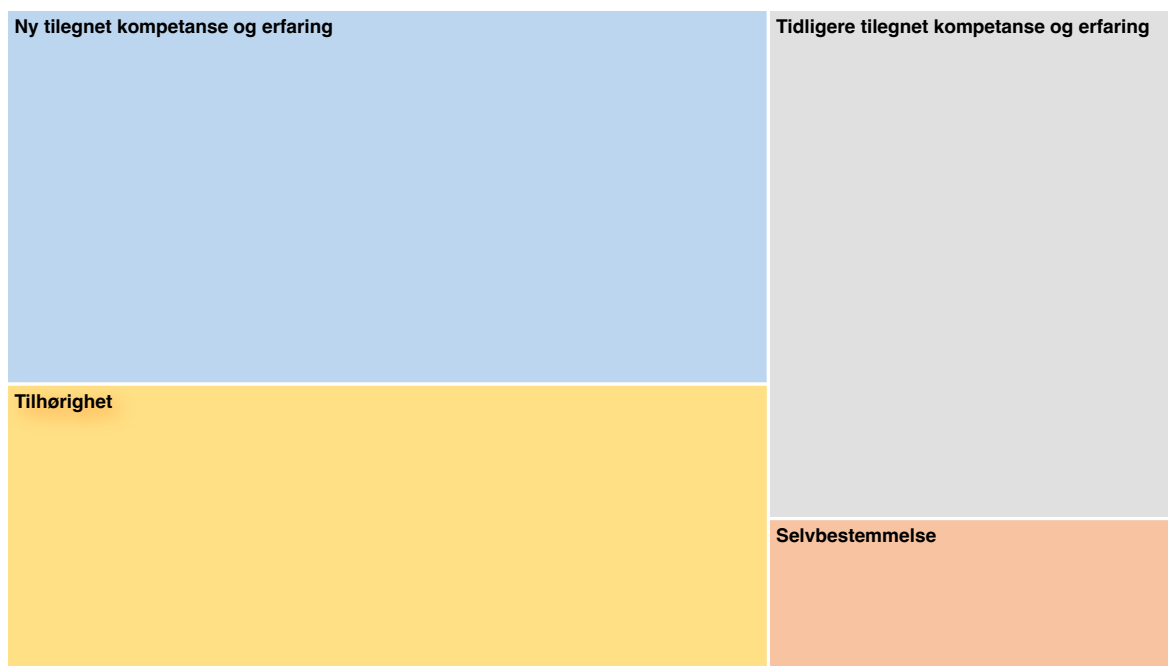
I dette kapitlet skal resultater fra intervjuet og spørreundersøkelsen legges frem. I starten av resultatdelen presenteres intervjudataene kvantitativt for å gi et overordnet bilde av de ulike komponentene av mestring og motivasjon som kom fram, deretter presenteres eksempler fra intervjuene knyttet til de ulike kodene. Det vil bli gjort rede for funn knyttet til tilhørighet, selvbestemmelse og kompetanse. For hver kategori med funn vil kategorien først bli forklart, så vil det bli vist en figur og forklart resultat fra spørreundersøkelsen hvis det er funn innenfor denne koden. Videre vil resultat fra intervjuene blir redegjort for, og til slutt kommenteres likheter og forskjeller mellom funnene fra disse to datamaterialene. Siden det er så mange komponenter innenfor kompetanse, blir resultatene for kompetanse oppsummert i et eget delkapittel.

I forklaringene til påstandene i spørreundersøkelsen blir svaralternativene *helt enig* og *ganske enig* stort sett slått sammen til *enig*. I tillegg kan disse to svaralternativene også omtales som at elevene *likte* noe knyttet til det påstanden omtaler. Dette gjelder også for *helt uenig* og *ganske uenig*, som blir sett på som at eleven var *uenig*. I tillegg kan de omtales som *likte ikke* knyttet til påstanden. Svaralternativet *verken enig eller uenig* blir også omtalt som *nøytral*.

Figurene under viser fordelingen av funn innenfor hver kode, rektangelet som er størst har mest funn i intervjuene som er basert på antall kodinger. Innenfor mestring ser man i Figur 3 at det ble gjort mest funn innenfor «fysiologiske og emosjonelle reaksjoner» og «oppgaven som blir gitt». For motivasjon kommer det frem i Figur 4 at det er mest data knyttet til kompetanse, da kompetanse er delt inn i «tidligere tilegnet kompetanse og erfaring» og «ny tilegnet kompetanse og erfaring».



**Figur 3.** Et kvantitativt overordnet bilde over komponentene som kom fram innenfor mestring i intervjuene.



**Figur 4.** Et kvantitativt overordnet bilde over komponentene som kom frem innenfor motivasjon i intervjuene.

## 4.1 Kompetanse

Innenfor kompetanse er alle utsagn som viser forståelse om temaet faseoverganger i vann tatt med, samt koder som er knyttet til mestringsforventning. Her er det altså flere underkategorier.

### 4.1.1 Tidligere tilegnet kompetanse og erfaring

Det kom tydelig frem i intervjuet at elevene visste mye om faseoverganger i vann fra før, noe som ikke er overraskende siden vann i ulike former er noe de omgås hver dag. Kompetanse er derfor delt inn i «tidligere tilegnet kompetanse og erfaring», og «ny tilegnet kompetanse og erfaring» for å tydeligere se hva elevene kunne fra før og om alle lærte noe nytt. Kriterier for denne koden er samtaleutdrag knyttet til kunnskap og ferdigheter som elevene sier de visste før gjennomføring av dette undervisningsopplegget.

Gjennom analysen ble det vist at alle ti elevene hadde kompetanse om temaet faseoverganger. Utdraget under er et eksempel der noen elever forteller noe av kunnskapen de hadde før de satte i gang med undervisningsopplegget.

- Intervjuer: Visste dere da at det var damp som hadde blitt til vann, eller visste dere kun at det kunne bli dogg på vindu?
- Ida: Begge.
- Jonas: Begge.
- Intervjuer: Ja. Even, hva visste du fra før da?
- Even: Jeg visste ikke så mye jeg.
- Intervjuer: Nei, det er helt greit det, men jeg tror du visste noe om vann.
- Even: Ja.
- Intervjuer: Hva visste du om vann da?
- Even: At vann blir til is når det er på null grader. Eller en minus.
- Intervjuer: Ja, visste du noe mer da?

Even: Og at når det blir veldig varmt fordamp det.  
Intervjuer: Ja, visste du hvor mange grader det var da?  
Even: Det var hundre.

Dette utdraget viser at Even visste hva som skjer ved null og hundre grader, og at de andre visste at damp kan legge seg dogg på vinduet og at dogg kan bli til vann igjen.

I tillegg til kunnskap kommer det frem at elevene også har noen erfaringer som kan ha kommet til nytte gjennom undervisningsopplegget. Det kommer frem av intervjuene at elevene har arbeidet med ulike praktiske oppgaver før, det er altså ikke en helt ny arbeidsform. Elevene sier at de syntes det er morsommere fordi de lærer mer, og tror det er fordi de får brukt kroppen eller får gjort det selv. Kine kommer med et praktisk eksempel fra tidligere der de lagde et spill som gjorde til at hun forstod og skjønnte kobling av elektrisk krets. Det kommer frem i utdraget under:

Kine: Ja, for når vi hadde ((en tidligere lærer)), så skulle vi begynne å lage det spillet blant annet og det var jo litt mer praktisk da med elektrisitet og sånn. Og nå var det mer praktisk med snø og sånn.  
Intervjuer: Hva er forskjellen når det blir mer praktisk? Hva syntes du om det?  
Kine: Det er morsommere på en måte for man får gjøre ting. Ikke bare lese om det.  
Intervjuer: Men hvorfor?  
Eivind: Fordi jeg tror du lærer mer.  
Intervjuer: Lærer du mer når du gjør noe med kroppen?  
Eivind: Ja, jeg tror det.  
Intervjuer: Hvorfor lærer du mer?  
Eivind: Fordi du gjør noe og jeg tror du lærer bedre.  
Intervjuer: Okei, bra. Hva tenker du da Helene?  
Helene: Ja, du lærer litt mer når du er ute for da får du gjort det selv og sånn.  
Intervjuer: Så du lærer mer av å gjøre det selv?  
Helene: Mhm ((bekreftende)).  
Intervjuer: Har du merka det før at det er noe, eller bare tror du det skjer?  
Helene: Jeg har sikkert gjort det, men.  
Intervjuer: Du kommer ikke på noe eksempel nå? ((Rister på hode)). For du også sa jo det, at du syntes du lærte mer. Gjorde du ikke det Kine?  
Kine: Mhm ((bekreftende)).  
Intervjuer: Har du noen eksempler du husker knyttet til det?  
Kine: Spillet blant annet. Vi lagde et spill, og da når vi lagde den elektriske kretsen så følte jeg at jeg forstod mer, og skjønnte det, og huska det.

De har arbeidet praktisk både ute og inne tidligere. Praktisk arbeid ute kommer frem i neste utdrag:

Kristoffer: Hvis vi gjør det ganske ofte så. For eksempel når vi hadde ((navn på en tidligere lærer)) når det var koronatiden, var det det to timer av skoledagen på skolen og resten av skolen var ute på ((sted i nærområdet))berget.  
Ida: Det var veldig gøy.  
Kristoffer: Ja, men det begynte å bli litt kjedelig på slutten.  
Jonas: Jeg likte det jeg.

Noen elever uttrykker at de syntes praktisk arbeid er morsommere, tre elever sier også at de lærer mer av å arbeide praktisk.

Det kommer også frem i intervjuet gjennom neste utsagn at en elev hadde brukt stormkjøkken før.

Intervjuer: Hadde du brukt det litt før?  
Kine: Ja, både primus og stormkjøkken.

Det er en erfaring Kine fikk nytte av i undervisningsopplegget da deler av opplegget handlet om å bruke stormkjøkken.

Innenfor denne kategorien kommer det frem at elevene har tidligere kunnskaper om temaet faseoverganger fra før. De hadde også erfaringer med praktisk arbeid inne og ute. En elev forteller også at hun har brukt stormkjøkken før. Noen elever mener også at de lærer bedre ved å jobbe praktisk, siden de får brukt kroppen.

#### 4.1.2 Ny tilegnet kompetanse og erfaring

Innenfor denne koden er alle samtaleutdrag fra elevene som viser tilegnet kunnskap og ferdigheter gjennom undervisningsopplegget om faseoverganger i vann tatt med.



**Figur 5.** Elevenes svar på spørreundersøkelsen som kan knyttes til kategorien ny tilegnet kompetanse i undervisningen.

Ut fra spørreundersøkelsen kan man se i Figur 5 at flertallet mener de forstår faseoverganger og at de lærte mye gjennom undervisningsopplegget, de som ikke er *enig* er *nøytrale*.

I intervjuet fortalte alle elevene noe de hadde lært gjennom undervisningsforløpet. Et eksempel på det er dette samtaleutdraget:

Intervjuer: Ida, lærte du noe nytt i går?  
Ida: Jeg lærte ganske mye egentlig.  
Intervjuer: Ja, hva da?  
Ida: At det heter kondensasjon når gass blir til vann.  
Intervjuer: Okei. Jonas, lærte du noe nytt da?  
Jonas: At når det blir is står partikler på faste plasser, når der er vann surrer de rundt hverandre, og når der er damp går partiklene fra hverandre.  
Ida: Ja. det husker jeg.  
Kristoffer: Ja, det lærte jeg og. Jeg glemte litt det.



Her ser man at Ida, Jonas og Kristoffer forteller at de lærte begrepet kondensasjon, og at partikler får faste plasser når vannet blir til is, surrer rundt når det er flytende og at de ikke henger sammen når man har damp noe som var et tema i undervisningen. Det er altså kunnskap de tilegnet seg gjennom dette undervisningsopplegget.

Siden ingen var uenige i at de lærte mye gjennom undervisningsopplegget ut fra spørreundersøkelsen, kan det tyde på at spørreundersøkelsen og intervjuet støtter hverandre med at alle lærte noe gjennom undervisningen som ble gjennomført knyttet til denne studien.

#### 4.1.3 Mestringsforventning

Som redegjort i teorien er det veldig mange faktorer som er knyttet til mestringsforventning. Mestringsforventning omhandler individets tro på seg selv til å mestre en oppgave. Funn av de faktorene som var til stede i min datainnsamling presenteres under.

##### 4.1.3.1 Andres eksempler

Andres eksempler handler om å observere andre som man selv sammenlikner seg med mestre, og dermed selv kan lære av det. Disse sees på som modeller (Bandura, 1997). Modellene må ikke være fysiske og kan opptre i form av videoer, bilder og liknende (Corbett & Abdullah, 2005). I forarbeidet ble det vist en video som demonstrerte hva som skjedde når vann frøys, og en simulering av vann i ulike faser. Det kom frem i det ene intervjuet at en elev, Lukas, mener han lærte mest av videoene gjennom undervisningsforløpet. Utdraget under viser dette:

Lukas: Det samme som Magnus, men altså det hjalp med de videoene. Det hjalp at vi fikk sett. Det var det jeg lærte mest av egentlig.

Siden den ene videoen var en simulering kan ikke det sees som en modell, men videoen med ei dame som demonstrerer hva som skjedde når vann frøys, kan det. Her ser Lukas en man kan sammenlikne seg med mestre, dette påvirker mestringsforventningen. Han poengterer videre at det var noe han lærte av, faktisk det han lærte mest av.

I introduksjonen av uteskoleopplegget før vi gikk ut, ble det vist hvordan man satte opp stormkjøkkenet. Det ble kommentert av en elev at det gjorde det mye lettere når de skulle sette i gang med arbeidet, de lærte altså av det.

Helene: Vi hadde nok jobba litt mer med stormkjøkkenet hvis vi ikke hadde sett på hvordan du gjorde det.

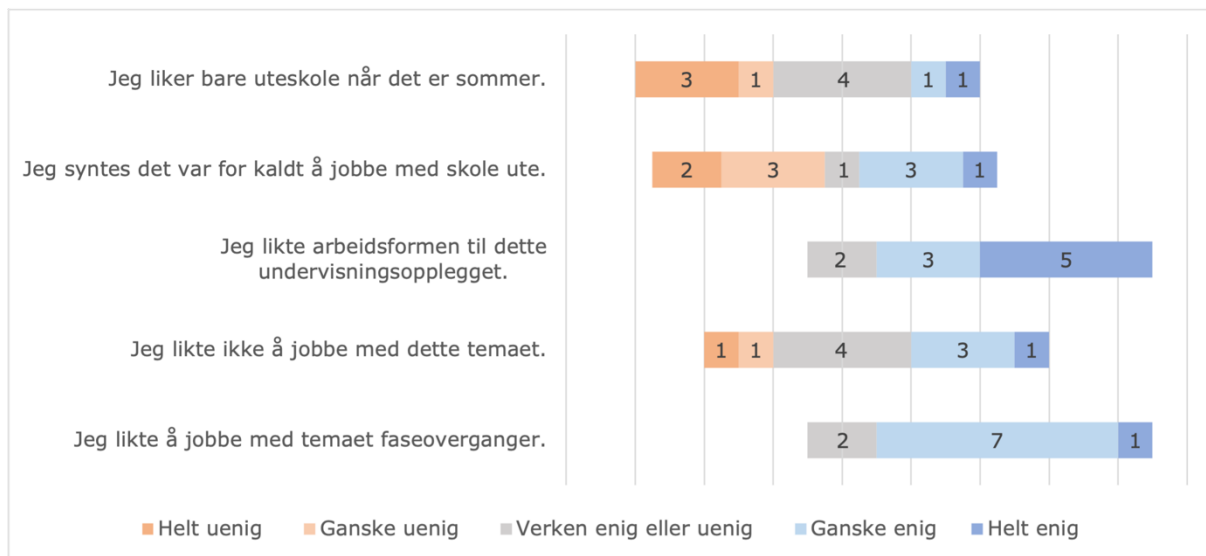
Intervjuer: Ja, okei. Så det var bra vi tok det inne først?

Helene: Ja.

Det blir tolket som at Helene oppfattet meg som modell her, da det var et eksempel som gjorde til at hun lettere kunne gjennomføre arbeidet med stormkjøkkenet. Elevene nevner to ulike valg gjort i forarbeidet som de mener de lærer av. Disse kan plasseres under kategorien andres eksempler.

#### 4.1.3.2 Fysiologiske og emosjonelle reaksjoner

Innenfor koden fysiologiske og emosjonelle reaksjoner er alle reaksjoner elevene får i løpet av opplegget knyttet til det fysiologiske og emosjonelle, tatt med.



**Figur 6.** Elevenes svar på spørreundersøkelsen som kan knyttes til fysiologiske og emosjonelle reaksjoner i undervisningen.

Spørreundersøkelsen viser i Figur 6 at de fleste er enten *nøytrale* eller *uenige*, men to er *enige* i at de kun liker uteskole på sommeren. Fire elever syntes det var for kaldt å jobbe med opplegget. Et stort flertall *likte* arbeidsformen til undervisningsopplegget, det kommer frem ved at åtte elever er *enige*. De to siste påstandene motsier hverandre. Der fire elever *ikke likte* å jobbe med undervisningsopplegget og fire var *nøytrale*. For påstanden «jeg likte å jobbe med temaet» er derimot åtte elever *enige* og to elever er *nøytrale*.

Det kom frem ytringer i intervjuet som blant annet inneholdt «gøy» og «morsomt». Alle elevene viser gjennom ulike ytringer at de tydelig hadde lyst å jobbe ute, og mange syntes det å jobbe ute var gøy i seg selv. Noen elever mener det dermed hadde vært kjedeligere om de skulle jobbet inne. De forteller at om de skulle jobbet inne, hadde de ikke fulgt med og det hadde vært mye kjedeligere da dette er noe skolehverdagen stort sett er preget av. Her er et eksempel på et utdrag som viser at elevene synes det var gøy i seg selv å jobbe ute på grunn av snøen:

- Intervjuer: Er det noe annet som påvirket at du hadde lyst å jobbe da?  
Lukas: Kanskje litt snøen.  
Intervjuer: Hvorfor snøen?  
Lukas: Ja, at det var mye snø. Det var gøy.  
Intervjuer: Hvorfor tenker du at det var bra at det var mye snø kontra lite da?  
Lukas: Fordi at da kan man hoppe i snøen og gå i den, ja hoppe i den.  
Intervjuer: Ja, skjønner. Magnus, da. Hva var det som gjorde til at du hadde eller ikke hadde lyst å jobbe? Var det noe som gjorde til at du hadde lyst å jobbe?  
Magnus: At vi var ute og ikke sitter på pulter og bare chiller.  
Intervjuer: Altså å komme seg ut gjorde til at du hadde lyst å jobbe?  
Magnus: Ja.  
Intervjuer: Være i bevegelse, er det, det du mener med å ikke chille?

Magnus: Ja, da blir det morsommere.  
Intervjuer: Okei, er det noe annet da? ((Rister på hode)). Julie da, har du kommet på noe som gjorde til at du hadde lyst å jobbe?  
Julie: At vi var ute og det var mye snø og sånn.

Elevene trekker også frem at det var mer praktisk, at man kunne bevege seg mer og at det var noe annet enn slik de pleier å lære som gjorde til at de hadde lyst å jobbe. Det er et eksempel som kom frem hos flere. Her ser man at uteskole på vinteren kan ha viktige moment som man ikke har på sommeren, samtidig blir også generelle faktorer som å bevege seg og utføre praktisk arbeid nevnt, noe som er felles for begge årstider. Magnus la i tillegg til at uteskole gjorde til at han kom seg opp om morgenen og gledet seg til skolen når de skulle ha uteundervisning.

Noen elever drar også frem mer spesifikt hva det syntes var gøy med opplegget ute. Et eksempel på et slik utdrag følger under:

Intervjuer: Okei, og da lurer jeg på. Hva syntes dere om det uteskoleopplegget vi hadde i går?  
Kine: Det var morsomt.  
Helene: Mhm ((bekreftende)).  
Kine: Hvert fall å drive med stormkjøkkenet. Det var gøy.  
Intervjuer: Var det noe mer du syntes var morsomt da?  
Kine: Nei, også var det jo mer å lære litt mer om snø og is og sånn.  
Assistent: ((i overlapping)) Hva syntes du om hva vi gjorde ute i går?  
Eivind: ((i overlapping)) Det var veldig gøy å lære.  
Intervjuer: Hva var gøy å lære?  
Eivind: Vannet og ja.  
Assistent: Overgangene fra snø til vann, og sånn?  
Eivind: Ja.  
Intervjuer: Okei, men hvorfor?  
Eivind: Det var også gøy fordi ute er det snø, og vann, og vi kunne smelte isen og ting som det.  
Assistent: Og bruke stormkjøkkenet?  
Eivind: Ja.  
Intervjuer: Du likte det?  
Eivind: Ja.  
Intervjuer: Hva tenker du da Helene?  
Helene: Ja, det var jo morsom å jobbe med stormkjøkkenet. Og smelte is og sånn.  
Intervjuer: Mhm ((bekreftende)). Hvorfor syntes du det da?  
Helene: Fordi vi pleier ikke å gjøre sånne ting så ofte.  
Intervjuer: Nei, så dere syntes rett og slett at vi gjorde noe helt annerledes og det var spesielt?  
Helene: Mhm ((bekreftende)).  
Kine: ((i overlapping)) Mhm ((bekreftende)).  
Assistent: En praktisk oppgave for dere som dere kan fysisk gjennomføre selv?  
Kine: Mhm ((bekreftende)).  
Helene: Mhm ((bekreftende)).

Her ser man at Kine og Helene syntes det var gøy å drive med stormkjøkken. Kine sier også hun syntes det var gøy å lære om vann i ulike faser. Eivind trekker frem at han syntes det var gøy å jobbe med å smelte, noe som også kan trekke linjer til det å være ute. Man har ikke denne snøen inne. De bekrefter også at de likte det var en praktisk oppgave som de kunne gjennomføre fysisk.

Selv om noen elever syntes det var veldig gøy å jobbe med stormkjøkkenet, kom det frem i et av intervjuene at det var noen som også syntes det ble kjedelig. Tre av fire elever i det ene intervjuet fortalte at de syntes det tok litt lang tid å vente på at snøen skulle smelte og dermed syntes det ble litt kjedelig å bruke stormkjøkken. De syntes i utgangspunktet det var morsomt og at de hadde lyst til å jobbe ute. Utdraget under viser at det var deler av undervisningsopplegget noen elever ikke syntes var morsomt:

- Intervjuer: Skjønner. Og da lurer jeg på, var det noe dere ikke syntes var morsomt i går da?
- Kristoffer: Stormkjøkkenet. Jeg syntes ikke det var noe gøy å smelte ting.
- Intervjuer: Nei, du syntes ikke det var spennende?
- Kristoffer: Nei, bortsett fra det syntes jeg cirka alt var gøy. Bortsett fra det med stormkjøkkenet.
- Intervjuer: Okei. Hvorfor det da?
- Kristoffer: Jeg bare syntes det var kjedelig. Det var en ting jeg trodde jeg syntes var gøy, men når jeg drev med det ble det bare kjedelig.
- Intervjuer: Var det noe som distraherer deg når du gjorde det, eller var det.
- Kristoffer: Nei, det var ingenting som distraherer meg, men jeg bare ville rett og slett ikke. Jeg syntes bare det ikke var noe gøy.
- Intervjuer: Skjønner. Hva tenker du da Jonas? Var det noe du ikke syntes var så morsomt?
- Jonas: Når vi drev og smeltet isen fordi det tok ganske lang tid. Ja, så det skjedde ikke så mye på stormkjøkkendelen.

I tillegg til disse tre elevene sa en elev han syntes det var kjedelig å måle temperatur fra snøen, da han hørte hva de andre sa.

- Magnus: At vi skulle måle i snøen. Det var ikke så spennende.
- Intervjuer: Nei, men det er helt greit å mene det. Hvorfor syntes du ikke det?
- Magnus: Fordi jeg hørte hva de dreiv med.

Utsagnene over er negative sider som kom frem knyttet til undervisningen. Dermed kom det også noen negative reaksjoner knyttet til opplegget. De samme elevene trekker frem noen positive sider ved arbeidet, dermed er det delte meninger knyttet til ulike deler av undervisningsopplegget blant disse fire elevene. Resten trekker fram kun positive sider.

Det kommer også frem at det er en del elever som blir kalde og våte, det førte til at de hadde lyst å gå inn igjen. Det er tatt med eksempel på et samtaleutdrag som viser dette:

- Intervjuer: Ble dere kalde? Hadde det noe påvirkning?
- Kine: Nei, jeg kunne vært ute lengre.
- Intervjuer: Du da Helene?
- Helene: Jeg ble litt kald.
- Intervjuer: Påvirka det noe?

Helene: Ja, jeg ville gå inn.  
Intervjuer: Jeg skjønner. Om vi hadde hatt litt mer aktiviteter med bevegelse.  
Hadde det hatt noe å si?  
Helene: Ja, da kunne jeg vært lengre ute.  
Assistent: Ble du kald?  
Eivind: Nei, jeg hadde klær.

Noen elever, blant annet Helene i utdraget over forteller at om de hadde hatt noen fler aktiviteter som gjorde de varme, kunne de godt arbeidet mer ute. Det kommer også frem at om de ikke hadde blitt kalde, kunne noen elever gjerne fortsatt ute. Julie, Magnus og Ida forteller i tillegg at de ble kalde. Det kom frem at de ble kalde når de brukte stormkjøkkenet, da det elevene satt stille når de arbeidet med dette. «Jeg syntes det ble for kaldt å jobbe med skole ute» var også en påstand. Det kommer frem at fire elever var *enige*, dermed bekrefter intervjuet og spørreundersøkelsen hverandre.

Alle elevene kom med utsagn om at de likte at de skulle jobbe ute i intervjuet. Sammenliknet med spørreundersøkelsen er det dermed to elever som fraviker, da det var to elever som krysset av for at de kun liker uteskole på sommeren. På påstanden som omhandlet arbeidsformen til undervisningsopplegget kommer det frem i spørreundersøkelsen at flertallet *likte* den. Om man kun sammenlikner med intervjuet, kan man anta at de fire elevene som ikke var helt fornøyde, tilhører svaralternativene *verken enig eller uenig* og *ganske enig*, da det var deler av undervisningsopplegget de sa de likte.

For de to siste påstandene fra spørreundersøkelsen som kommer frem i Figur 7, avviker svarene. Disse sier det motsatte av hverandre, men gir helt forskjellige svar. Her må man derfor anta at noen elever har svart uten å tenke seg om eller ikke har forstått påstanden. Påstanden «jeg likte å jobbe med temaet faseoverganger» kan vise likheter med intervjuet. Det var fire elever som uttrykte at de ikke var helt fornøyde, fordi stormkjøkkenet var kjedelig og Magnus syntes det var dumt han hørte svaret det andre kom frem til. Det kan dermed være at to av elevene som er *nøytrale* er to av disse elevene. De tre andre antas å være *ganske enige*. Siden påstanden «Jeg likte ikke å jobbe med dette temaet» fraviker så mye fra den andre påstanden og intervjuet, ser jeg den som ugyldig. Som illustrert i dette delkapitlet var det både positive og negative reaksjoner knyttet til det gjennomførte undervisningsopplegget.

#### 4.1.3.3 Oppgaven som ble gitt

For denne kategorien ble det sett etter samtaleutdrag som viste om eleven hadde tro på at hen klarte å løse oppgaven som ble gitt. Denne forventningen er situasjonsspesifikk og varierer fra oppgave til oppgave. Det ble ikke funnet noen samtaleutdrag som direkte viste at eleven hadde troen på at de skulle løse den, men flere av elevene uttrykker at de syntes opplegget var gøy og har andre positive ytringer knyttet til arbeidet. Dermed tyder det på at de hadde troen på å mestre oppgaven. Et eksempel på utdrag der elevene var motivert, er dette:

Intervjuer: Hva syntes dere om det uteskoleopplegget vi hadde ute i går da?  
Julie: Morsomt.  
Intervjuer: Hvorfor syntes du det var morsomt da?  
Julie: For det var litt gøy å gjøre ting litt annet.  
Intervjuer: Okei. Lukas da, hva tenker du?  
Lukas: Å drive med stormkjøkken og sånn.

Intervjuer: Å jobbe med noe annet?  
 Lukas: Mhm ((bekreftende)).  
 Intervjuer: Hvorfor syntes du det da? Klarer du å sette ord på det?  
 Lukas: Morro å smelte ting og ja.  
 Intervjuer: Da lurer jeg på Magnus. Hva syntes du om dette uteskoleopplegget da?  
 Magnus: Morro å bruke kroppen.

Her ser man at elevene syntes det var morsomt å gjøre noe annet, jobbe med stormkjøkkenet, å smelte ting og å få brukt kroppen i undervisningen. Noen elever legger til at de vanligvis gjør stort sett det samme i alle fag innendørs.

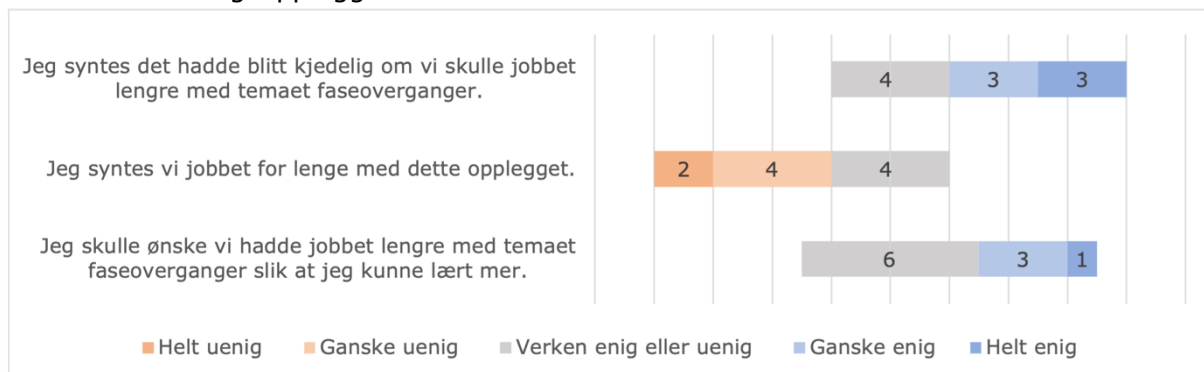
Det kom også frem i intervjuene at tre elever sier de syntes at deler av opplegget var kjedelig. Det sees i samtaleutdragene under:

Intervjuer: Har du noen eksempler på hva du ikke syntes var gøy? Husker du det?  
 Kristoffer: Jeg syntes det var litt kjedelig, i starten når vi var med deg syntes det var gøy når vi sprang rundt i den tingen, da syntes jeg det var litt gøy. Men når vi satt og skulle varme og sånn syntes jeg var litt kjedelig.  
 Intervjuer: Så du skulle ønske vi brukte mer tid på å løpe rundt i den ringen og sånn?  
 Kristoffer: Ja, eller hatt det litt gøy rett og slett. Finne på noen spesielle leker som man lærer i tillegg.

Kristoffer sier han likte starten av opplegget, men ikke stormkjøkkenbiten. Han foreslår at de kunne hatt andre aktiviteter isteden. Når jeg spør hvorfor han syntes det var kjedelig klarer han ikke sette ordentlig ord på det annet enn at det ikke var så mye å gjøre, Ida forteller hun ikke orka når hun fikk det spørsmålet. Knyttet til kategorien «oppgaven som ble gitt» kom dermed frem at det var positive, men også negative meninger.

#### 4.1.3.4 Tid

Koden tid handler om opplevelse av avsatt tid til å arbeide med opplegget. Kriteriene for denne kategorien er altså knyttet til samtaleutdrag som sier noe om tid gitt til å arbeide med undervisningsopplegget.



**Figur 7.** Elevenes svar på spørreundersøkelsen som kan knyttes til tid avsatt til gjennomføring av undervisningen.

Det ble brukt tre påstander i spørreundersøkelsen som kan knyttes til tid avsatt i arbeidet (Figur 7). Der kommer det frem at flertallet mener det hadde blitt kjedelig om de skulle jobbet lengre med temaet faseoverganger, resten er *verken enige eller uenige*. Ingen syntes det ble jobbet for lenge med temaet, men fire elever var *nøytrale*. Fire elever mener de skulle ønske at de kunne jobbe lengre med temaet, resten var *nøytrale*.

Ut fra det elevene sa i intervjuet, syntes alle de fikk nok tid til å arbeide med både forarbeid, ute delen og etterarbeidet. Noen syntes det ble for mye tid de ulike delene, men ingen sier noe om for lite tid. Et eksempel på et slikt utdrag er dette:

- Intervjuer: Okei, skjønner. Det var jo litt inne på, lengden på opplegget. Vi snakka litt om det i stad, men jeg må innom det litt til. Hvordan syntes dere det var?
- Julie: Mmm det var passe.
- Intervjuer: Og det var passe fordi du begynte å bli litt kald, var det sånn det var?
- Julie: Mhm ((bekreftende)).
- Intervjuer: Lukas?
- Lukas: Jeg syntes det var passe jeg og.
- Intervjuer: Mhm ((bekreftende)). Hvis vi skulle fortsatt lengre med det samme. Hvordan synes du det hadde vært?
- Lukas: Jeg synes det hadde gått fint liksom for da kunne vi være mer ute, men det var passe lengde. Vi fikk gjort det vi skulle og sånn.
- Intervjuer: Ja, men måtte vi hatt noe mer å gjøre da, eller kunne vi fortsatt med det samme?
- Lukas: Vi måtte kanskje hatt litt mer. Vi kunne fortsatt med det samme, men litt andre ting relatert til det samme.

Lukas forteller at om de skulle arbeidet mer ute måtte de fått flere oppgaver. Noen elever sa de kunne gått litt tidligere inn fordi de ble kalde. Det kom frem i dette utdraget:

- Intervjuer: På lengden på opplegget. Forarbeidet, hva syntes du om det?
- Ida: Passe lengde.
- Intervjuer: Ja. Ute? Skulle du ønske vi jobba lengre, skulle vi gått inn tidligere?
- Ida: Gått inn tidligere, for det ble ganske kaldt.
- Intervjuer: Men om du ikke hadde blitt kaldt, tror du det hadde hatt påvirkning?
- Ida: Ja.
- Intervjuer: Tror du at du kunne holdt lengre med å være ute da? ((Nikker)). Okei, kunne vi fortsatt med det samme?
- Ida: Burde hatt noe mer å gjøre.

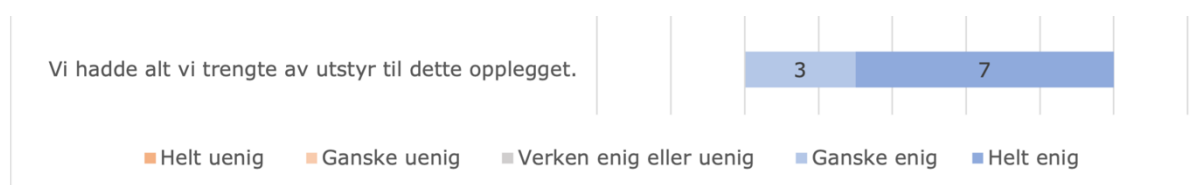
Dette utdraget viser også at om de ikke ble kalde, kunne de gjerne vært lengre ute, men da måtte de fått flere oppgaver. Det blir bekreftet av flere. Siden elevene mener de måtte hatt mer å gjøre, indikerer det at de fikk nok tid til å gjennomføre oppgavene selv om de ble kalde.

Ut fra påstandene knyttet til tid var det ingen som syntes det ble jobbet for lenge med undervisningsopplegget. Sett opp mot intervjuet kan det tyde på at selv om de kunne gått inn tidligere, fordi de ble kalde, ble det ikke for lenge å arbeide heller. Dermed bekrefter spørreundersøkelsen intervjuet. Fire elever kunne tenkt seg å jobbe lengre med opplegget. Det kom også frem i intervjuet at noen av elevene kunne tenkt seg å jobbe videre med

undervisningsopplegget, her bekrefter dermed funn i spørreundersøkelsen og intervjuet også hverandre. Det bekrefter dermed at elevene likte å jobbe med temaet. At funnet stemmer, kan man anta at bekreftes med påstanden som omhandler at det hadde blitt kjedelig om de skulle jobbet lengre med opplegget, da flertallet var *enige* og fire var *nøytrale*. Her kan det tyde på at de fire *nøytrale* var de som kunne tenke seg å jobbe mer med opplegget. Ut fra intervjuet så det ut til at elevene måtte hatt noe mer å gjøre om de skulle jobbet videre. Det er en sjans for at de er som var *enig* i at det hadde blitt kjedelig om de skulle jobbet med videre med opplegget, er noen av de som ble kalde eller de som syntes deler av opplegget var kjedelig. Ut fra funn i intervju og spørreundersøkelse kan det derfor se ut til at elevene fikk nok tid knyttet til undervisningsopplegget, flere elever syntes det var i øvre grense og kunne ikke tenkt seg å jobbe mer med undervisningsopplegget.

#### 4.1.3.5 Hjelpemidler

Denne kategorien handler om at elevene bør ha tilgang til alle hjelpemidler de har behov for slik at de får gjennomført arbeidet, om de ikke har det kan det ha virke negativt for mestringsforventningen. Siden dette opplegget krevde en god del utstyr, hadde jeg brukt mye tid på å finne frem alt dette i forkant av gjennomføringen.



**Figur 8.** Elevenes svar på spørreundersøkelsen som kan knyttes til tilgang på hjelpemidler i undervisningen.

Knyttet til spørreundersøkelsen er alle elevene *enige* i at de hadde alt utstyret de trengte (Figur 8). I intervjuet gjelder det samme. En elev sa han manglet en blyant, men fant den. Det kom frem da jeg spurte i alle tre intervjuene om de hadde alle hjelpemidlene de trengte, og om de manglet noe. Her er et eksempel på et slikt utdrag:

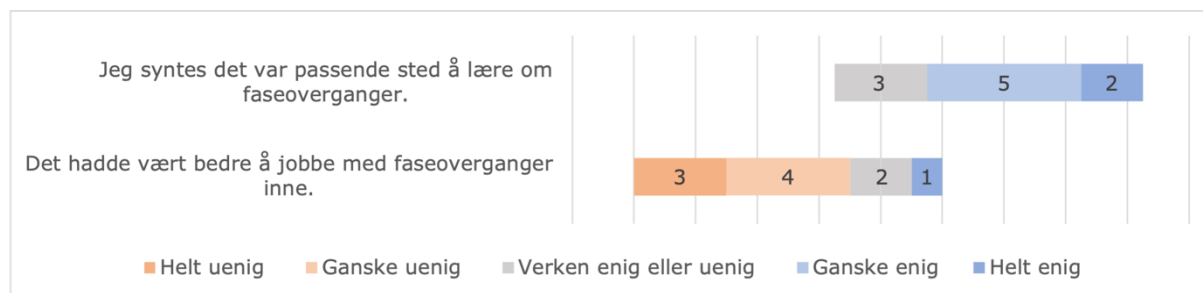
- Intervjuer: Even, føler du at du hadde alle hjelpemidlene du trengte i går?  
 Even: Ja.  
 Kristoffer: ((i overlapping)) Ja.  
 Ida: ((i overlapping)) Ja.  
 Intervjuer: Jonas?  
 Jonas: Ja.  
 Intervjuer: Det er ingenting vi mangla?  
 Even: Nei.  
 Kristoffer: ((i overlapping)) Tror ikke det. ((Ida og Jonas rister på hodet)).  
 Intervjuer: Verken inne eller ute?  
 Kristoffer: Tror ikke det. ((De andre rister på hodet)).  
 Intervjuer: Nei, så bra.  
 Kristoffer: Jeg mangla en blyant.  
 Intervjuer: Men det fant du?  
 Kristoffer: Ja, jeg fant det, men jeg mangla en blyant.



Innenfor denne kategorien bekrefter funn i spørreundersøkelsen og intervjuet derfor hverandre, elevene hadde alt som var nødvendig for å gjennomføre undervisningsopplegget. Det virker derfor positivt for mestringsforventningen.

#### 4.1.3.6 Arbeidsforhold

Arbeidsforhold handler om hvor oppgaven blir gjennomført, og innebærer blant annet om de mener det er passende omgivelser og om elevene blir utsatt for forstyrrelser.



**Figur 9.** Elevenes svar på spørreundersøkelsen som kan knyttes til arbeidsforhold i undervisningen.

Knyttet til arbeidsforhold var det to påstander som passet denne koden, se Figur 9. Her kom det frem at flertallet syntes det var et passende sted å lære om faseoverganger. Resten er *nøytrale*. En elev mener det hadde vært bedre å jobbe med opplegget inne, syv elever er derimot *uenige*.

Det kommer tydelig frem hos alle elever at elevene likte å jobbe ute. Her er et eksempel som viser dette:

Kine: Ja det er jo morsomt også, men det var morsomt å være ute, ute.

At de likte å jobbe ute forteller også Jonas helt til slutt i neste utdrag. Hvor det ble gjennomført ute, hadde elevene meninger om. Noen mente det var unødvendig å gå til området som ble brukt, som var cirka femhundre meter fra skolen. Det kommer frem i samtaleutdraget under:

Intervjuer: Ja, men om vi bare hadde gjort det rett ute i skolegården da?  
Jonas: Det kunne vi også gjort.  
Kristoffer: ((i overlapping)) Det hadde også gått.  
Intervjuer: Syntes dere det hadde hatt noe påvirkning?  
Kristoffer: Jeg tror det hadde hatt det. Jeg syntes det var litt dumt å gå hele veien til ((sted i nærområdet)). Jeg tror det nesten hadde vært bedre og hatt det på fotballbanen.  
Intervjuer: Ja du tror det. Så det hadde ikke hatt noe å si hvor vi hadde vært ute?  
Kristoffer: Ja, hadde sluppet å gå så langt bare for å gjøre en liten ting.  
Ida: Hvis det bare hadde vært oss da, og ingen andre klasser.  
Kristoffer: Ja.  
Intervjuer: Så det hadde påvirka? Du ville ikke at de skulle kommet og forstyrra?  
Ida: Nei, ikke fra de andre klassene.  
Kristoffer: Hvis vi hadde sluppet det bare.  
Intervjuer: Hadde det hatt noe påvirkning da at vi var ute? På opplegget vårt.

Kristoffer: Litt.  
Jonas: Ja.  
Intervjuer: Hva tenker dere hadde påvirkning da?  
Jonas: Det var på en måte litt mer morsomt. Det er jo litt morsommere å være ute, for da kan man liksom gjøre litt mer ting når man venter. Sånn smågreier.

Utdraget over viser at noen mener det var unødvendig å gå så langt for å utføre oppgaven, og foreslår å bruke fotballbanen som er litt nærmere. De mener også skolegården kunne funket, men at ingen måtte komme og forstyrre. I en av de andre intervjuene så de verdien i å gå litt unna skolen, da det er sjelden de har utedager og dermed var det fint. Utdrag fra denne samtalen er tatt med under:

Assistent: Hadde det noe å si at vi ikke var i skolegården? At vi gikk et stykke.  
Kine: Ja, for vi var litt borte.  
Intervjuer: Det hadde noe å si?  
Kine: Mhm ((bekreftende)).  
Helene: Mhm ((bekreftende)).  
Intervjuer: Men hvorfor det? Kunne vi ikke bare vært ute her?  
Kine: Nei, for vi er ute der også hver eneste dag nesten, så da er det morsom med noe annet. Også er vi ikke så mye på ((stedet vi var i nærområdet)), sånn på tur i det hele tatt lenger fordi nå er det 7 klasse. Storskolen da er det ikke like mye turer som i småskolen.

Det kom tydelig frem at de satt pris på at arbeidet ble gjennomført ute, samtidig mente noen elever det kunne bli gjennomført litt nærmere. Andre mente det var fint å komme seg vekk.

Sammenlikner man spørreundersøkelsen og intervjuet, ser vi en sammenheng. Grunnen til at tre er *nøytrale* og fem er *ganske enig* i spørreundersøkelsen knyttet til påstanden om at det var et passende sted å gjennomføre, kan være fordi flere mente undervisningsopplegget kunne gjennomføres et annet sted ute. De mente at det kunne bli gjennomført i skolegården eller på fotballbanen. Når det gjelder den siste påstanden i spørreundersøkelsen, som omhandlet arbeidsforhold er flertallet *uenig* i at det hadde vært bedre å jobbe inne med undervisningsopplegget, og dette støtter funn i intervjuet. At en elev er *helt enig* avviker fra funn i intervjuet. For de to som er *nøytrale* kan grunnen være at det er de som syntes det kunne bli gjennomført et annet sted og at de dermed svarer det. Ut fra spørreundersøkelsen og intervjuet tyder det altså på at elevene var fornøyde med at undervisningsopplegget ble gjennomført ute og at det var bedre. Noen elever mener derimot at det ikke hadde trengt å bli gjennomført så langt unna.

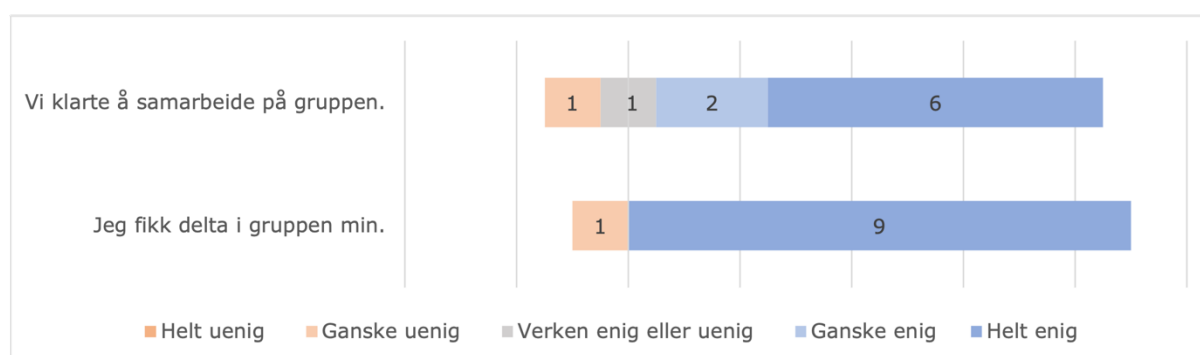
#### 4.1.4 Oppsummering kompetanse

Ut fra funn i analysen kommer det frem at alle elevene har tidligere tilegnede kompetanser, altså mestringserfaringer. Det er vist opplevelse av andres eksempel, og elevene forventet å mestre etter å ha sett en video. Fysiologiske og emosjonelle reaksjoner var til stede knyttet til undervisningsopplegget, både positive og negative. Alle elevene sa at det var gøy eller morsomt å jobbe ute. Det virker dermed positivt. Noen mente deler av undervisningen var kjedelig, noe som virker negativt inn på mestringsforventningen. For oppgaven som ble gitt, har det også kommet positive og negative uttrykk, men alle nevnte

at de i utgangspunktet så positivt på oppgaven. Ingen elever uttrykte at de syntes de hadde for liten tid til å gjennomføre arbeidet, det var heller motsatt. Alle mente også de hadde alle hjelpemidlene de trengte. Ut fra intervjuet var alle fornøyde med å jobbe ute, men noen mente man kunne jobbet nærmere skolen. Det er dermed gjort funn innenfor alle kategoriene som tilhører mestringsforventningen, de fleste funnene virker positivt inn. At noen synes deler av undervisningsopplegget var kjedelig, og at noen skulle ønske uteskolearbeidet forgikk nærmere skolen var negative faktorer knyttet til mestringsforventningen. For kompetanse innenfor selvbestemmelsesteorien har alle elevene har kompetanse og erfaring innenfor temaet faseoverganger.

## 4.2 Tilhørighet

Å føle man tilhører en gruppe er en viktig komponent for å bli autonomt motivert. Innenfor denne kategorien samlet jeg alle utsagn knyttet til elevenes opplevelse av dette innenfor sin arbeidsgruppe.



**Figur 10.** Elevenes svar på spørreundersøkelsen som kan knyttes til opplevelse av tilhørighet i undervisningen.

I spørreundersøkelsen var det to påstander som omhandlet tilhørighet, de blir vist i Figur 10. Der var flertallet *enig* i at de klarte å samarbeide på gruppen, utenom en som var *ganske uenig*. Det samme gjelder for påstanden knyttet til at eleven fikk delta i arbeidsgruppen, alle ni var *enige* og en var *uenig*.

Det ble tolket ut fra intervjuet som at de fleste elevene viser tegn på tilhørighet i arbeidsgruppen sin. Her er et eksempel på et utdrag som kan kobles opp mot tilhørighet:

Jonas: Jeg syntes det gikk bra.  
 Intervjuer: Mhm ((bekreftende)). Fikk du bidra i gruppen din?  
 Jonas: Vi gjorde like mye.  
 Intervjuer: Så bra! Fikk sagt dine meninger og hadde innvirkning også?  
 Ida: Ja, vi jobba bra.

Her forteller elevene at gruppearbeidet gikk bra, at de fikk bidra og ble hørt. En elev sier at gruppearbeid gjorde til at han hadde lyst til å jobbe. Det kommer frem i samtaleutdraget under:

Intervjuer: Okei. Var det noe annet som gjorde til at du hadde lyst å jobbe da?  
 Lukas: At vi var på gruppe.  
 Intervjuer: Så hvis du ikke hadde vært på gruppe hadde det påvirket?  
 Lukas: Mhm ((bekreftende)).

Intervjuer: Hvordan hadde det påvirka da?  
Lukas: Hadde ikke hatt så lyst å jobbe med det.

Flere elever uttrykker liknende utsagn, gruppearbeid var altså en veldig positiv og viktig faktor for dem. Det vil være med på å forsterke tilhørigheten. Det var derimot en elev, Magnus, som følte seg litt overflødig og hadde oppfatning av at gruppen ikke ville ha hjelp. Det viser dette funnet:

Intervjuer: Da lurer jeg på Magnus, hvordan syntes du det var på gruppa di? Du var jo litt inne på det i stad.  
Magnus: Nei, det var litt kjedelig. Det var ikke noe spesielt jeg kunne bidra med.  
Intervjuer: Du følte du ikke fikk bidra med noe?  
Magnus: Nei, men det var ikke noe å bidra med. De fiksa det de to, jentene.  
Intervjuer: Trakk du deg litt tilbake fordi du ikke fikk bidra?  
Magnus: De trengte bare to.

Det vil også ha påvirkning for tilhørigheten. Når jeg som intervjuer kommenterte at det er uheldig at det ble sånn, men at det dessverre blir det noen ganger, sier han at det ikke gjorde noe heller. De klarte seg uten han. Han valgte heller å trekke seg tilbake og leke i snøen gjennom deler av opplegget. Det vises i samtaleutdraget under:

Intervjuer: Ja, og sånn må det bare bli noen ganger, at man må prøve sitt beste. Men noen ganger er det ikke alltid det funker like bra. Og det føler kanskje Magnus litt på nå da, og det er helt greit det.  
Magnus: Det gjorde ingenting heller.  
Intervjuer: Du syntes ikke det gjorde noe heller? ((Rister på hode)) Eller mente du at du ikke gjorde noe?  
Magnus: Jeg følte at jeg ikke gjorde noe, men de fiksa det.  
Intervjuer: Så da syntes du det var greit på en måte?  
Magnus: Ja, men det var liksom ikke. De fiksa det. Det blir liksom mye med tre. Det er bedre med to for da kan de diskutere litt sånn i hytt og pine.

En annen elev på samme gruppe ville gjerne hatt mer hjelp av Magnus, og syntes derfor gruppearbeidet var «ok». Dette kommer frem i utdraget under.

Kine: Min var helt ok, jeg er bare glad jeg kom på gruppe med en jente. Som faktisk gjorde noe. Det er mange som tenker når de kommer på gruppe med andre at de tenker at den andre gjør alt arbeidet. Så det er fint å komme på gruppe med noen som faktisk gidder å gjøre noe.

På spørsmål om hvordan gruppearbeidet gikk syntes Kine riktignok at gruppearbeidet gikk bra, selv om gruppearbeidet var «ok» fordi Magnus trakk seg unna.

Intervjuer: Også lurer jeg på. Du var jo litt inne på det, men hvordan gikk gruppearbeidet?  
Kine: Det gikk ganske bra, men Magnus surra en del da. Så han var jo ikke med så veldig mye. På oppgaver hvert fall. Men det fungerte bra å jobbe med Julie.

Her viser Kine at selv om hun ikke var helt fornøyd med gruppa klarte deler av den å samarbeide godt.

Funn i spørreundersøkelsen og intervjuet sammenfaller. Ut fra spørreundersøkelsen mener alle utenom en at de fikk delta i gruppen sin. For påstanden knyttet til samarbeid i gruppen var det to elever som er ganske tydelig på at det ikke gikk så bra, og det kan passe med at en elev mener hen *verken var enig eller uenig* og en var *ganske uenig*. Ut fra intervjuet og spørreundersøkelsen ser det dermed ut til at ni av ti elever følte på tilhørighet.

### 4.3 Selvbestemmelse

For selvbestemmelse lette jeg etter utsagn som viste til at elevene fikk ta egne valg innenfor undervisningsopplegget. Her handler det ikke om at elevene skal bestemme alt, men at de har mulighet til å bestemme innenfor gitte rammer.



**Figur 11.** Elevenes svar på spørreundersøkelsen som kan knyttes til opplevelse av selvbestemmelse i undervisningen.

Det var én påstand i spørreundersøkelsen som passet til selvbestemmelse (Figur 11). Der viser det seg at alle utenom en elev mener de fikk være med å bestemme i gruppen.

Ut fra intervjuene kom det fram at elevene mener de fikk ta egne valg gjennom undervisningsopplegget. Det vises for eksempel i dette utdraget fra datamaterialet:

- Intervjuer: Okei, så lurer jeg på. Hvordan opplever dere at dere fikk ta egne valg i undervisningen? Føler dere at dere fikk tatt noen egne valg? ((Lukas nikker)). Hvilke egne valg føler du at du fikk ta da?
- Lukas: Sånn hardpakka snø og løs.
- Intervjuer: Så dere fikk bestemme litt når dere jobbet med det?
- Lukas: Mhm ((bekreftende)).
- Intervjuer: Okei. Føler du at dere fikk ta andre egne valg da?
- Lukas: Kunne sette oss hvor vi ville. Altså så lenge det var på den sida av bilen og ikke alt for langt unna.

Her forteller de at de selv fikk bestemme hvordan de skulle løse oppgaven der de utforsket vann i tre ulike faser. De fleste nevnte også at de fikk bestemme hvor de skulle løse oppgaven innenfor gitte rammer. At de fikk bestemme sted og fremgangsmåte, kom frem i alle tre intervjuene.

Magnus som utpekte seg under tilhørighet, mente han ikke får ta noen egne valg når han blir spurt om hvordan han opplevde å ta egne valg.

- Intervjuer: Magnus, hvordan opplever du at du fikk ta egne valg i denne undervisningen da? ((Rister på hode)). Du fikk ikke ta noen valg syntes du? ((Rister på hode)). Du mener jeg bestemte alt?

Magnus: Nei, fikk ikke bestemme i gruppa. Det var ikke noe spesielt jeg kunne bidra med.

Her beskrev Magnus at han følte han ikke fikk ta noe plass og ikke fikk bestemme i gruppen. Det er riktignok ikke undervisningsopplegget som styrer dette, men gruppesammensetningen.

På spørsmål om det hadde noe å si for undervisningen at de fikk bestemme noe selv når de skal utføre et opplegg svarte Kine og Helene dette:

Kine: Nei, da jobber vi jo litt bedre når vi får velge det vi har lyst til.  
Intervjuer: Du tror dere får jobbe bedre da?  
Kine: Mhm ((bekreftende)).  
Intervjuer: Har det noe å si for arbeidet annet enn at dere jobber bedre da tror du?  
Kine: Nei.  
Intervjuer: Nei, har du noen tanker Helene? Når dere får bestemme selv, påvirker det noe?  
Helene: Vi jobber vel litt bedre når vi får velge selv.  
Assistent: Øker det motivasjonen?  
Kine: Ja.  
Helene: ((i overlapping)) Ja.  
Assistent: Når man kan velge litt innenfor tema selv?  
Kine: Ja.  
Helene: Ja.  
Intervjuer: Syntes dere det er litt morsommere da?  
Helene: Mhm ((bekreftende)).  
Kine: Ja. Når du får bestemme selv og læreren ikke velger må du på en måte prestere litt bedre.  
Intervjuer: Du føler du må prestere bedre?  
Kine: Ja, for da lærte du jo selv hva du hadde lyst å gjøre.  
Intervjuer: Å ja, å da syntes du det ble morsommere?  
Kine: Mhm ((bekreftende)).

Her kommer det frem at begge jentene føler de lærer bedre. Kine sier også at hun føler man må prestere bedre når de velger fremgangsmåte selv. Læreren som var med i intervjuet, spør også om det øker motivasjonen, det bekrefter begge jentene.

Innenfor denne kategorien bekrefter spørreundersøkelsen og intervjuet hverandre. Det kom frem i alle tre intervjuene at de fikk ta egne valg, utenom Magnus som følte han ikke fikk delta i gruppen. Dette sammenfaller med påstanden i spørreundersøkelsen der alle utenom en mente de fikk være med å bestemme i gruppen sin.

## 5.0 Diskusjon

Målet med denne studien var å finne ut om elever opplever mestring og motivasjon gjennom et uteskoleopplegg på vinterstid. For å finne ut dette har jeg utformet tre forskningsspørsmål som ble presentert i innledningskapitlet. De vil bli belyst i diskusjonskapitlet gjennom å diskutere resultatene fra analysen opp mot teorien som er presentert i teorikapitlet.

I resultatkapitlet kom det frem at det ble gjort funn av alle kategoriene i rammeverkene som har blitt brukt for å se etter elevenes mestringsforventning, utenom verbal overtalelse innenfor mestring. Innenfor motivasjon ble det også gjort funn av alle kategoriene som har innvirkning for elevenes autonome motivasjon. Hva dette har å si for studien vil jeg nå studere videre i lys av teori om temaene.

## 5.1 Mestring ved bruk av uteskole

Det første forskningsspørsmålet som er utformet i dette forskningsforløpet er *Hvordan oppfatter elevene sin egen mestring ved bruk av uteskole i temaet faseoverganger?* Med utgangspunkt i Banduras (1997) mestringsforventning, er det fire faktorer som må vurderes for å kunne si noe om elevenes forventning til å mestre gjennom undervisningsopplegget. I tillegg er det brukt Skaalvik og Skaalvik (2015) sine fire faktorer som omhandler variasjon i mestringsforventning, for å ytterligere bekrefte eller avkrefte om mestringsforventningen er til stede eller ikke.

I resultatdelen ble det gjort funn av faktorene «tidligere tilegnet kompetanse og erfaring», «andres eksempel» og «fysiologiske og emosjonelle reaksjoner» innenfor Banduras (1997) teori om mestringsforventning. Jo flere faktorer som er til stede, desto større sannsynlighet er det for at elevene har hatt høy forventning til å mestre (Bandura, 1997). Resultatene viser funn av tre av fire mestringsfaktorer, noe som kan tyde på at mestring har funnet sted. Om man ser på hver enkelt elev er det riktignok ikke utdrag som kan vise til funn hos alle elevene innenfor hver faktor. Mestringsforventningen hos enkelte elever ble samtidig påvirket negativt av faktorer som at de syntes stormkjøkken var kjedelig, og en annen syntes det ødela at han hørte hvilken temperatur de andre gruppene kom frem til før han hadde rukket å undersøke ferdig. Faktoren verbal overtalelse ble det ikke gjort funn av i datainnsamlingen. Denne faktoren vil det være lettere å få en formening av gjennom observasjon. Det kan ha vært til stede da jeg gikk rundt når de jobbet, og sa en del oppmuntrende ord til elevene. Grunnen til at jeg valgte å gå rundt er fordi jeg visste at læreren blir sett på som en innflytelsesrik person elevene gjerne ser opp til. I tillegg visste jeg at de signalene læreren sender ut, vil ha påvirkning for elevenes motivasjon og tro til å mestre (Bandura, 1997; Fortus & Touitou, 2021; Vedder-Weiss & Fortus, 2013).

For Skaalvik og Skaalviks (2015) faktorer som gjør til at mestringsforventningen varierer, var det også stort sett funn som støtter opp om at mestringsforventningen har vært høy, da det ble gjort funn innenfor alle fire kategoriene. Det var stort sett positive holdninger til oppgaven som ble gitt, elevene fikk nok tid til å arbeide med oppgaven, de hadde tilgang på alle hjelpemidlene de hadde behov for og arbeidsforholdene passet godt. Knyttet til oppgaven som ble gitt, kan det ha virket negativt for mestringsforventningen hos de som ikke syntes stormkjøkkenbiten var morsom. Når det gjelder arbeidsforholdene, var det noen som syntes det kunne bli gjennomført nærmere skolen, da de syntes det var langt å gå. Det var riktignok ikke noe som gjorde det vanskelig å gjennomføre, og det var heller ikke noen forstyrrelser. Derfor antas det at dette har hatt liten innvirkning på den totale mestringsforventningen. Det viste seg også at alle elevene oppnådde kompetanse gjennom kategorien «ny tilegnet kompetanse og erfaring». Denne koden er i hovedsak definert for å se om kompetanse er til stede knyttet til selvbestemmelsesteorien, men den kan også være med å bekrefte at elevene kjente på mestringsforventning, og dermed mestret noe i form av ny kunnskap.

Det ble utformet et tilpasset for- og etterarbeid i undervisningsopplegget. Bakgrunnen for dette valget var at flere studier har vist viktigheten av å få et samspill mellom undervisningen som gjennomføres inne og ute for å øke sjansen på at det skjer læring (Frøyland & Langholm, 2010; Jordet, 2010; Remmen & Frøyland, 2017). At det skjer læring, kan indikere at elevene mestrer. Forarbeidet er gjerne teoretisk, og etterarbeidet brukes til å bearbeide det man har lært (Jordet, 2010). Det var også tilfelle i dette undervisningsforløpet. Faria og Chagas (2013) og Tal (2012) har funnet at et for- og etterarbeid ofte uteblir, og det kan dermed gå utover læringen. At det er viktig med for- og etterarbeid, ble også bekreftet i denne studien. Flere elever trakk fram at det som ble gjennomgått i klasserommet, hjalp mye for forståelsen. Og en elev, Lukas, mente at videoen de så på forhånd, var det han lærte aller mest av.

Tidligere studier har vist at variert undervisning er viktig for å oppnå en høy grad av læring. Rutinepreget undervisning vil dermed virke negativt for forståelsen og læringen (Wollscheid et al., 2020). Slike arbeidsmåter kan være praktisk, utforskende og problemløsende, som kan åpne for at elevene kan være kreative og skapende (Jordet, 2010). I intervjuet kom det frem at det er lite variasjon i undervisningsformene for denne klassen, de gjør mye av det samme og pleier ikke å bruke en slik undervisningsform som i dette undervisningsforløpet. Hvor mye læring elevene oppnår i undervisningsøktene de vanligvis har, kommer ikke frem i intervjuet, men det kan dermed tyde på at disse elevene vanligvis ikke mestrer like mye som de kunne gjort om de hadde hatt en mer variert undervisning. Ut fra dette opplegget kommer alle elevene med flere ting de lærte. Det kan føre til at elevene føler de har lært ekstra mye i dette undervisningsopplegget, da det er en undervisningsform de ikke pleier å ha og dermed lærer mer enn de vanligvis gjør fordi det er en annen arbeidsmåte.

Er teorien abstrakt, kan praktisk erfaringer ute gjøre det lettere for elevene å tilegne seg teorien (Jordet, 2010). Å arbeide med vann i ulike faser og å se for seg overgangene kan oppleves som abstrakt for elevene. Siden alle elevene klarte å komme med noe de hadde lært, kan det se ut til å ha hjulpet elevene i dette tilfellet for å forstå teorien fordi det ble arbeidet med praktisk ute. Wollscheid et al. (2020) fant i sin rapport at en utforskende og elevaktiv undervisning, sånn som i dette undervisningsforløpet der læreren legger godt til rette, kan oppleves motiverende, virke positivt for læringsmiljø, klassemiljø, prestasjoner og mestringsfølelse. Altså kan andre arbeidsformer som en utforskende aktivitet virke positivt inn på elevenes mestring, noe som stemmer godt med funn i denne studien.

Flere mente de lærte bedre ved bruk av praktiske oppgaver der man får brukt kroppen. De mente også at de husket bedre når de selv var aktive. Det samsvarer i stor grad med undersøkelsen gjennomført av Ipsos for Norsk friluftsliv der de fant at tre av fire elever lærer like mye eller mer ved å bruke uteundervisning (Norsk friluftsliv, 2020). Remmen og Frøyland (2017) viser også at uteskole gir både bedre og dypere forståelse sammenlignet med klasseromsundervisning. I tillegg husker elevene bedre (Fägerstam, 2014). Godt utbytte ved bruk av uteskole er funnet i flere studier (Faskunger et al., 2018; Drissner et al., 2014; Rickinson et al., 2004; Stevenson et al., 2021; Williams & Dixon, 2013). Teig et al. (2021) viser også i sin studie til et godt utbytte ved bruk av utforskende arbeidsmåte. Det er ikke direkte målt godt utbytte i min studie, men det som kom fram gjennom intervjuet, indikerer at det også var tilfelle i dette studiet. Om det er uteskole eller den utforskende aktiviteten som har påvirket mest, kommer naturligvis heller ikke frem, men her er det naturlig å anta at begge komponentene kan ha virket positivt for læringsutbyttet.



Kontekstbasert undervisning vil føre elevens motivasjon i riktig retning, som videre kan føre til at eleven lærer (Rivet & Krajcik, 2008). Ved å arbeide ut fra en kontekst kommer man gjerne nærmere virkeligheten, noe som gjør det lettere å overføre kunnskapen til hverdagen og at teorien blir lettere å forstå (Bjorklund & Bering, 2002; Braund & Reiss, 2006; Fågerstam, 2014; Jordet, 2010). I tillegg kan man få et innblikk i naturvitenskaplige gjøremåter (Braund & Reiss, 2006; Rivet & Krajcik, 2008). Konteksten i denne studien er at undervisningen faktisk foregår ute i den virkelige verden der det er vann, snø, is og damp i en naturlig kontekst. Det kan ha påvirket at elevene klarer å overføre det de mestrer til deres hverdag, og kan ha hatt innvirkning på motivasjonen. Opplever elevene undervisningen som relevant, vil også det påvirke interessen og motivasjonen, som videre vil påvirke skoleresultatene (Menthe & Parchmann, 2014). En måte å vise at man opplever noe som relevant er altså å være interessert (Stuckey et al., 2013). I dette undervisningsopplegget sa alle elevene at de likte å jobbe ute, de var altså interesserte. Dermed har personlig relevans hatt innvirkning på elevenes motivasjon. Det er også en sjanse for at det har påvirket elevens mestring og dermed resultat, uten at det ble belyst direkte. Ved å arbeide ut fra en slik kontekst er det stor sannsynlighet for at de også har fått et mer realistisk forhold til naturen knyttet til faseovergangene, da bruk av uteskole gjerne gir elevene det (Fiskum & Jacobsen, 2013).

Ut fra resultatene og det som er diskutert over, tyder det på at elevene har hatt troen på egen mestring, og dermed har blitt motivert nok til å arbeide slik at de oppnår ønsket resultat. Da elevene sa de lærte mye gjennom forarbeidet, viser det også i denne studien knyttet til temaet faseoverganger, at det er viktig med et tilrettelagt for- og etterarbeid for å oppnå læring i størst mulig grad. Det kom også frem hos noen elever at de føler de lærer bedre når de får arbeidet praktisk, der de får bruke kroppen. Hvor mye elevene har lært og hvor hardt de har jobbet, er ikke vurdert, men her er det gjerne en sammenheng med mestringsforventningen. De som har høy forventning til seg selv, vil gjerne yte mer (Bandura, 1997). Tre elever syntes det var kjedelig å holde på med stormkjøkkenet. De kan ha hatt en noe lavere mestringsforventning, men den må ha vært til stede også hos disse elevene, da alle elevene sa de likte å jobbe ute. I tillegg kom alle elevene med noe de hadde lært, dermed må alle elevene ha mestret noe.

## 5.2 Motivasjon ved bruk av uteskole

Forskningsspørsmål nummer to var *Hvordan oppfatter elevene sin egen motivasjon ved bruk av uteskole i temaet faseoverganger?* For å se på motivasjon ble selvbestemmelsesteorien beskrevet av Deci og Ryan (2008a) brukt. Den sier at man må føle på kompetanse, tilhørighet og selvbestemmelse for å bli autonomt motivert.

I studien ble det gjort funn som er redegjort for i resultatdelen for alle tre kategoriene innenfor selvbestemmelsesteorien hos de aller fleste elevene. En elev følte derimot ikke på tilhørighet eller selvbestemmelse. Det ble gjennomført et utforskende undervisningsopplegg ved bruk av stormkjøkken, som var nokså lukket, da spørsmål og resultat var bestemt. Dette ble gjort fordi elevene ikke var vant til å jobbe med denne arbeidsmåten. Om opplegget har en høy frihetsgrad og de ikke er kjent med arbeidsmåten, blir det vanskelig å gjennomføre for elevene (Staberg et al., 2020). Grunnen til dette er blant annet at rammene kan bli for frie, og da kan det bli vanskelig å ta valg og gjennomføre. Det vil da gå ut over resultatet og dermed muligheten for å oppnå kompetanse (Zhao et al., 2021). Utforskende nivå kan til en viss grad bestemmes av graden av selvbestemmelse elevene opplever (Buck et al., 2008; Zhao et al., 2021). Dette

bekreftes også i denne studien. Elevene mente de selv fikk være med å bestemme noe gjennom undervisningsopplegget, selv om jeg hadde tatt flere beslutninger på forhånd. Det viser at noe selvbestemmelse må ha vært til stede.

Det er også hensiktsmessig å være klar over at ikke alle elever ønsker noe særlig grad av frihet knyttet til et undervisningsopplegg. Flere elever ønsker mindre grad av frihet blant annet fordi noen liker en trinn for trinn metode da de er sikret å lære, og andre trenger mer støtte og tilbakemeldinger for å lykkes gjennom en utforskende arbeidsmåte (Berg et al., 2003; Zhao et al., 2021). Variasjonen blant elevene knyttet til behov for støtte og hva slags arbeidsrom elevene foretrekker, gjør til at man bør kjenne elevgruppen godt om man skal gjennomføre et undervisningsopplegg med høy frihetsgrad, noe jeg som kom utenfra ikke gjorde. Dermed ble det sikret at elevene opplevde kompetanse, og noe grad av selvbestemmelse gjennom dette undervisningsopplegget ved å gjennomføre et utforskende opplegg med lav frihetsgrad. Disse komponentene må være til stede for at elevene skal kunne bli indre motivert (Deci & Ryan, 2008a). Tidligere funn viser i tillegg at utforskende og elevaktiv undervisning virker i seg selv motiverende for elevene (Wollscheid et al., 2020). Dette ble bekreftet i denne studien ved at de syntes det ble morsommere, og følte de lærte bedre når de fikk bestemme litt selv.

Forholdet mellom autonom og kontrollert motivasjon går ut på at innenfor autonom motivasjon utfører man en aktivitet fordi den i seg selv oppleves som interessant og tilfredsstillende, i motsetning til kontrollert motivasjon der man gjennomfører noe fordi man styres av en konsekvens som kan være andres krav og forventning. Selvbestemmelse er det som skal til for at man kan bli autonomt motivert, det holder ikke med kompetanse og tilhørighet alene (Deci & Ryan, 2008a). Ut fra funnene i min studie kan det tyde på at elevene var autonomt motiverte, da det er gjort funn på alle tre faktorene ut fra intervjuet og spørreundersøkelsen. Det kom også frem at de syntes det var gøy med uteskole. De fleste syntes hele undervisningsopplegget var gøy, noe som kan være med å bekrefte at elevene likte undervisningen. Samtidig er det hensiktsmessig å være klar over at elevene er vant til å måtte gjennomføre de arbeidsoppgavene de får beskjed om i skolen. De kan dermed oppleve det som et krav eller forventning fra den som setter i gang undervisningsopplegget til å gjennomføre, og dermed føle på en kontrollert motivasjon. Det er noe som riktignok ikke kom frem i denne datainnsamlingen og dermed blir sett bort i fra, men som er hensiktsmessig å være klar over. Sproule et al. (2013) som også har sett på uteskole ved bruk av selvbestemmelsesteorien fant blant annet i sin studie at utendørsundervisning kan gi et bedre autonomtøttende klima og at elevene kan oppleve å bli autonomt motiverte. Disse funnene kan bekreftes i denne studien, elevene ser ut til å være autonomt motiverte. I tillegg er det brukt et utforskende undervisningsopplegg, riktignok med en lav frihetsgrad, for å åpne for selvbestemmelse for elevene. Det er gjort da selvbestemmelse er en faktor innenfor autonom motivasjon, og elevene opplever ofte en sammenheng mellom selvbestemmelse og graden av utforskende nivå (Buck et al., 2008; Deci & Ryan, 2008a; Zhao et al., 2021), slik at det kunne tilrettelegges for et autonomtøttende klima i dette uteskoleopplegget.

En rekke tidligere studier viser i likhet med denne, at et flertall av elevene viser en økt motivasjon, interesse og engasjement ved uteskole (Dettweiler et al., 2015; Faskunger et al., 2018; Fägerstam, 2014; Hartmeyer & Mygind, 2016; Jordet, 2010; Rickinson et al., 2004). Tar man utgangspunkt i elevenes erfaring, interesse og hverdag, vil dette også virke positivt inn for elevenes engasjement og interesse (Oskarsson et al., 2017). Undervisningsopplegget tar utgangspunkt i elevenes hverdag ved at vann i ulike faser er

noe elevene omgir seg med daglig. I denne studien kom det frem ved at alle syntes det var gøy å jobbe med undervisningsopplegget ute. Det tyder dermed på at elevene har vært interessert og engasjert. Det er også sett i tidligere studier at uteskole har innvirkning på trivsel på skolen og gjør til at elevene gleder seg til skolehverdagen (Norsk friluftsliv, 2020; Fiskum & Jacobsen, 2013). I intervjuet var det flere funn som viste at elevene syntes uteskole var gøy og at de satt pris på gruppearbeid, det er faktorer som kan ha påvirkning for trivselen. Et eksempel der det er belyst tydelig er hos Magnus som sa at han likte det å være ute, da det er mye bedre og gjorde til at han kom seg opp om morgenen og gledet seg til skolen. At elevene likte å arbeide ute knyttet til et slik opplegg kan ha ført til større engasjement ved senere skolearbeid, også hos de som tidligere har hatt lav motivasjon ved bruk av klasseromsundervisning (Faskunger et al., 2018; Hartmeyer & Mygind, 2016). For at det skal ha hatt påvirkning for senere skolearbeid er det riktignok stor sjans at elevene bør ha hatt uteskole mer enn en dag.

En rutinepreget undervisning kan virke negativt inn på elevenes indre motivasjon, forståelse og læring i naturfag (Wollscheid et al., 2020). Varierer man undervisningen, påvirker det interesse, nysgjerrighet og motivasjon (Haugan et al., 2017). Jordet (2010) skriver også at praktiske og utforskende arbeidsmåter, slik som dette undervisningsopplegget, kan brukes som et supplement til reproduserende og teoretiske oppgaver. Ut fra Jordets (1998) definisjon på uteskole viser det at denne arbeidsmåten gir mulighet for mye, sånn som faglig aktivitet, lek, nysgjerrighet, fantasi, sosialt samvær og opplevelser. Det kan da gi elevene anledning til å være kreative og skapende (Jordet, 2010). Arbeid innenfor klasserommets fire vegger kan derfor komme til korte, da det ikke er andre muligheter inne. Ut fra resultatene kom det frem at elevene hadde mye av den samme undervisningsformen inne, og slik hadde det vært i mange år. Noen elever poengterte at om undervisningsforløpet hadde foregått inne, hadde de ikke fulgt med og at det hadde vært mye kjedeligere. Det er dårlige tegn for den indre motivasjonen. Elevene var derimot ikke vant til å jobbe praktisk på den måten som de gjorde i dette undervisningsopplegget. Det kom derfor frem at de satt pris på å gjøre noe annet ute. Dermed støtter dette tidligere funn ved at det hadde positiv innvirkning på elevenes interesse og engasjement, og vil dermed kunne ha innvirkning på motivasjonen.

En av mange tilpasninger læreren må gjøre, er å legge til rette for fellesskapsfølelse og at alle blir inkludert, da det vil ha innvirkning på motivasjonen (Wollscheid et al., 2020). Ved bruk av undervisningsforløp som legger opp til gruppearbeid, ble det i dette opplegget tydelig at det er viktig med grupper som fungerer godt. Alle utenom en elev, Magnus, følte tilhørighet og selvbestemmelse. Denne eleven følte ikke på de to komponentene, da han mente han ikke fikk bidra, og dermed ikke fikk ta noen valg. Det var dermed to av tre faktorer for autonom motivasjon som ikke var til stede hos denne eleven (Deci & Ryan, 2008a). Undervisningsopplegget i seg selv var ikke det som forårsaket dette, men at eleven ikke følte seg inkludert og manglet en fellesskapsfølelse til gruppen sin, virket negativt. Det var altså knyttet til det sosiale rundt undervisningsopplegget. Kine, som var på gruppa til Magnus kommenterte derimot at det var dumt at han trakk seg unna og ikke hjalp til. Han opplevde at de ikke trengte han, mens jentene opplever at han ikke hjalp til. Her må det derfor ha skjedd en misforståelse i gruppa. Disse funnene viser at tilhørigheten kan være komplisert. Dette kan nok gjelde spesielt gruppearbeid hos barn. Læreren til elevene kjente elevene godt, og satte sammen på best mulig måte slik at alle arbeidsgruppene fungerte best mulig. Likevel vil det ikke alltid klaffe. Hadde gruppesammensetningen vært annerledes, kan det være tilfelle at alle elevene hadde følt seg inkludert, noe som trolig ville gitt et annet utfall for denne eleven.

Elevene trekker også frem at de liker å være ute fordi de slipper å være inne og fordi det er praktisk arbeid. Tidligere studier har også vist at fysisk aktivitet har positiv virkning på elevene gjennom bruk av uteskole (Bjorklund & Bering, 2002; Faskunger et al., 2018). Fysisk aktivitet og praktisk arbeid hører gjerne sammen, slik som i dette undervisningsopplegget. At elevene satte pris på denne aktiviteten, kan videre ha hatt påvirkning på elevenes motivasjon.

Om elevene oppnår mestringsforventning, vil elevene ha motivasjon til å gjennomføre oppgaven (Bandura, 1997). Siden det kom frem i diskusjon av første forskningsspørsmål at elevene hadde mestringsforventning og at elevene mestret, vil det også tyde på at motivasjon har vært til stede. Det sier riktignok ikke noe om typen motivasjon. Å mestre noe, gjør gjerne til at man syntes det er gøy. Samtidig må elevene ha motivasjon for å jobbe for å klare å komme frem til målet, og dermed mestre (Bandura, 1997). Mestring og motivasjon henger derfor ofte sammen, noe det kan ser ut til å ha gjort i denne studien også.

For å oppsummere viser funn i dette forskningsforløpet diskutert opp mot teori at elevene var autonomt motiverte, da det ble gjort funn av alle tre faktorene som skal til ifølge selvbestemmelsesteorien. Man kunne lagt opp til mer selvbestemmelse, men da måtte elevene vært mer vant til en slik type undervisning, og jeg som ledet undervisningen, måtte hatt mer informasjon om hver enkelt elev. Funn fra studien viser også viktigheten av å ha grupper som fungerer godt om man skal benytte seg av gruppearbeid, da det kan gå ut over resultatene. Når man ser at uteskole kan bidra til indre motivasjon, interesse og engasjement er det viktig som lærer å utnytte det ved å legge til rette for undervisningsopplegg utenfor klasserommet. Det ble også belyst i studien at det gjorde til at en elev gledet seg til skolehverdagen, noe som også bekreftes av tidligere funn.

### 5.3 Vinterens påvirkning av opplevelsen for mestring og motivasjon

Det tredje forskningsspørsmålet er *Har årstiden vinter noe påvirkning på elevenes opplevelse av mestring og motivasjon?* Gjennom intervjuene har elevene kommet med ulike forklaringer som omhandler bruk av uteskole på vinterstid. Det er ikke definert en egen kategori knyttet til vinteren, men gjennom samtaleutdrag knyttet til mestring og motivasjon i resultatdelen, har utsagn som kan knyttes til årstiden, blitt nevnt en rekke ganger. Dette vil bli tatt utgangspunkt i for å diskutere vinterens påvirkning for mestring og motivasjon.

Bruk av uteskole på vinteren er lite sett på innenfor forskning. En tidligere masteroppgave fant at flere lærere ser det som utfordrende, og de foreslo flere løsninger slik at de kunne ha mer tid til uteskole når det ikke var snø (Lundberg, 2020). Gjennom dette undervisningsopplegget kommer frem at det er fullt mulig med uteskole på vinterstid, det er gjennomført et undervisningsopplegg som var vellykket. Uteskole på vinteren krever at det er flere og andre moment som må tenkes på knyttet til planlegging sammenlignet med de andre årstidene. Man har blant annet tilgang til andre ressurser man kan dra nytte av i undervisningen som ikke finnes i klasserommet, i tillegg kreves det stort sett mer og andre klær. Det blir dermed en litt annen måte å tenke på, og det kan i den forbindelse oppleves som mer utfordrende å gjennomføre.

Uteskole gir blant annet mulighet for lek (Jordet, 1998). Det blir sagt av flere elever at det var gøy å jobbe da det var snø ute, det var så mye og at det var gøy å gå og hoppe i den. Dermed blir lek i snøen en positiv og engasjerende faktor, som man ikke har tilgang på i de andre årstidene. Det viser viktigheten av å benytte seg av denne undervisningsformen også på vinterstid, dette gjelder riktignok i de landene og deler av landene der man har snø på vinteren.

Uteskole åpner for mer enn det klasserommet har å tilby. Når man arbeider ute, kommer man også nærmere virkeligheten. Det gjør det lettere å overføre kunnskapen til hverdagen (Fägerstam, 2014, Jordet, 2010). Det ble bekreftet også i denne studien, da elevene syntes det var gøy i seg selv at de kunne få jobbe ute til tross for at det var vinter. Flere elever mente at de ikke trodde det hadde vært så gøy om de skulle gjort dette inne. At opplegget foregikk ute i sitt naturlige element ble også sett på som positivt. En elev, Eivind beskrev at han likte at undervisningen foregikk ute og at det var på vinterstid. Han syntes det var gøy å lære fordi det er snø og vann ute, og at de kunne smelte isen og snøen. Dette bekrefter også tidligere funn som påpeker at en kontekstualisert undervisning vil ha positiv innvirkning på elevenes motivasjon (Rivet & Krajcik, 2008).

Det var fire elever som ble kalde i løpet av undervisningsopplegget, og det gjorde til at de hadde lyst å gå inn igjen. Det kom frem at om undervisningsopplegget hadde hatt mer aktivitet kunne de fortsatt å arbeide ute. Selv om de følte på kulde, ser det ikke ut som at det gikk ut over mestringen og motivasjonen ut fra funn gjort i resultatkapitlet og de to forskningsspørsmålene som er diskutert over. Alle elevene opplevde mestring, og alle utenom en elev følte på autonom motivasjon, men det var fordi han ikke følte på tilhørighet og selvbestemmelse i arbeidsgruppen sin. Det var altså ikke kulden som forårsaket dette. Stormkjøkkenoppgaven førte til en del stillesitting, dermed ble de kalde. Av den grunn hadde det vært en ide å lage noe mer opplegg som legger til rette for mer aktivitet, slik at elevene holder seg varme. Eventuelt kunne man ha endret litt på rekkefølgen av oppgavene slik at elevene skulle demonstrere partiklene i ulike faser til slutt, da denne oppgaven gjorde til at elevene måtte bevege seg i ulike hastigheter. Samtidig er det en fin oppgave som introduksjon til undervisningsopplegget, da elevene hadde sett vann i ulike faser gjennom en simulasjon inne. Da var det fint å koble uteskoleopplegget på dette ved å få elevene til å demonstrere fasene, og dermed ble den aktiviteten gjennomført først. Å legge til rette for nok aktivitet slik at elevene ikke blir kalde i et uteskoleopplegg kan dermed være hensiktsmessig.

Langbakkhei (2022) fant i sin masteroppgave at elevene kan bli motivert ute på vinteren. Dette bekreftes i denne studien, der alle likte å være ute. Studien viste også at elevene mestret, og i tillegg var de fleste elevene autonomt motivert til tross for at det foregikk på vinteren. Elevene satte pris på å arbeide ute fordi det var snø, og det kom frem at det ble satt pris på at de fikk arbeide kontekstbasert. Dermed er det positivt for elevene å arbeide ute også på denne årstiden, selv om det krever mer klær og andre tilpasninger. Noen elever ble derimot kalde, men ikke så kalde at det gikk ut over all mestring og motivasjon. Det er riktignok hensiktsmessig å legge til rett nok aktivitet til et uteskoleopplegg på vinteren, slik at man kan begrense det i størst mulig grad. Denne studien går dermed mot mange av argumentene til lærerne som kom frem hos Lundberg (2020). Uteskole er fullt mulig også på vinteren. Andre ulemper som at det tar tid og at det ikke klaffer like godt med kompetansemål, som gjør til at lærere dropper en slik undervisning er forståelig at er reelle (Carrier et al., 2013; Rickinson, 2004). Men siden denne studien, i likhet med tidligere studier, viser at det er fordeler ved bruk av uteskole, spesielt knyttet til mestring

og motivasjon. Er det hensiktsmessig å benytte seg mer av denne undervisningsformen så ofte det lar seg gjøre, også på vinteren.

## 6.0 Avslutning

### 6.1 Oppsummering og konklusjon

I denne masteroppgaven har jeg jobbet med å finne svar på problemstillingen: *Hvordan oppfatter elever egen mestring og motivasjon ved bruk av uteskole på vinteren i naturfag?* Problemstillingen er undersøkt ved hjelp av tre forskningsspørsmål. Jeg har sett på hvordan elevene oppfatter sin egen mestring knyttet til temaet faseoverganger gjennom et uteskoleopplegg på vinteren (1), hvordan elevene oppfatter sin egen motivasjon knyttet til det samme undervisningsopplegget (2) og om vinterårstiden har noe påvirkning knyttet til elevenes opplevelse av mestring og motivasjon (3).

Etter gjennomføring av et uteskoleopplegg på vinteren som omhandlet faseoverganger gjennomførte elevene en spørreundersøkelse og deltok i et gruppeintervju. Ut fra datainnsamlingene fant jeg ut at elevene opplevde mestring og autonom motivasjon gjennom uteskoleopplegget, til tross for at det oppstod noen negative reaksjoner som at elevene opplevde at det var kaldt. Det var heller ikke alle aktiviteter som ble like godt mottatt av alle, noen syntes den ene delen var kjedelig, men det gikk ikke så mye ut over mestringen og motivasjonen at den ikke var til stede for arbeidet generelt.

I min studie kom det også frem at elevene lærte mye gjennom forarbeidet, og noen elever sa de lærte mest at det. Det bekrefter tidligere funn på at nøye planlagt for- og etterarbeid er viktig for å oppnå mestring (Frøyland & Langholm, 2010; Remmen & Frøyland, 2017). Det kom også frem hos noen elever at de mente de lærte bedre når de arbeidet praktisk, der det åpner opp for at de får bruke kroppen. Om elevene skal jobbe i grupper ble det tydeliggjort i denne studien at det er hensiktsmessig at slike grupper fungerer godt, da gruppearbeidet kan ha påvirkning på følelse av tilhørighet og selvbestemmelse, som er to av tre faktorer som må være til stede om elevene skal oppleve autonom motivasjon (Deci & Ryan, 2008a). Det kom også frem at uteskoleundervisningen gjorde til at en elev gledet seg til skoledagen, noe som er positivt for motivasjonen. Vinteren i seg selv var en motiverende faktor for elevene, og det ble satt pris på at de fikk arbeide kontekstbasert.

Et utforskende uteskoleopplegg som i denne studien, med et godt tilrettelagt for- og etterarbeid ser derfor ut til å kunne være med på å opprettholde elevenes mestring og i autonome motivasjon i skolen, også på vinterstid. Mestring og motivasjon er noe norsk skole har behov for, da blant annet mestringen og motivasjonen har vært synkende de siste årene (Kunnskapsdepartementet, 2022). Det kommer tydelig frem i opplæringsloven og læreplanen at noe av undervisningen også skal skje ute (Opplæringsloven, 1998; kunnskapsdepartementet, 2017, 2019). Derfor er en slik undervisning noe enhver klasse bør få oppleve nokså regelmessig, og noe enhver lærer bør ta med seg inn i sitt arbeid, også på vinteren da funn i denne studien viser at det er fullt mulig.

### 6.2 Veien videre

Min studie har vist at uteskole som arbeidsmåte kan føre til mestring og motivasjon på vinteren gjennom temaet faseoverganger. Dette er riktignok en nokså begrenset studie, og det er behov for mer forskning knyttet til uteskole på vinteren for å fastslå at dette gjelder generelt.

For videre forskning vil det være hensiktsmessig å se mer på hvordan de ulike årstidene påvirker elevenes mestring og motivasjon knyttet til samme tema, da det kan gi

betydningsfulle forskjeller som er hensiktsmessig å vite om, siden andre årstidene trolig vil by på begrensninger om man skal bruke samme undervisningsopplegg fordi man ikke har tilgang på snø naturlig. Å studere uteskole om vinteren med andre tema eller kompetansemål hadde også vært interessant. Man kunne videre sett på dette opp mot temaet faseoverganger og vurdert om det er spesielt godt egnet sammenlignet med andre tema fordi det handler om vann i ulike faser som man ikke finner ute andre årstider.

I tillegg hadde det vært spennende om det ble forsket mer på andre uteskoleopplegg som benytter seg av en utforskende aktivitet med større frihetsgrad for å undersøke hvordan det påvirker selvbestemmelsen, og videre den autonome motivasjonen. Det kunne også vært spennende og sett på andre faktorer enn mestring og motivasjon, som kan bli påvirket av vinteren slik vi opplever den i Norden. Elevenes opplevelse av relevans kunne for eksempel vært en faktor. Det kunne bli gjort ved å gjennomføre et undervisningsopplegg på ulike årstider om samme tema, eventuelt samme undervisningsopplegg om det hadde latt seg gjøre. Videre kunne man undersøkt om årstiden har noe påvirkning på elevens opplevelse av relevans. Uansett hvordan man velger å vinkle videre forskning, er det hensiktsmessig å forske på uteskole på vinteren knyttet til mestring og motivasjon, da denne studien har vist god effekt for disse temaene ved bruk av uteskole på denne årstiden.



## Referanser

- Andersen, H. P. & Fiskum, T. A. (2014). Hva er uteskole? Noen begrepsavklaringer. I J. A. Husby (Red.), *Uteskoledidaktikk: Ta med fagene ut* (s. 15-29). Cappelen Damm Akademisk.
- Anderson, R., Manoogian, S. T., & Reznick, J. S. (1976). The undermining and enhancing of intrinsic motivation in preschool children. *Journal of Personality and Social Psychology*, 34(5), 915–922. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.34.5.915>
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological review*, 84(2), 191-215. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: a social cognitive theory*. Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. Freeman.
- Bjørnsen, A. & Larsen, J. M. (u.å.). *Vann i ulike faser*. Hentet 20. november 2021 fra <https://www.naturfag.no/uopplegg/vis.html?tid=2050402>
- Barnekonvensjonen. (1989). *Konvensjonen om barnets rettigheter* (20-11-1989). Lovdata.[https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-05-21-30/KAPITTEL\\_8#KAPITTEL\\_8](https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-05-21-30/KAPITTEL_8#KAPITTEL_8)
- Bjorklund, D. F. & Bering, J. M. (2002). The evolved child. *Learning and individual differences*, 12(4), 347-373. [https://doi.org/10.1016/S1041-6080\(02\)00047-X](https://doi.org/10.1016/S1041-6080(02)00047-X)
- Berg, C. A. R., Bergendahl, V. C. B., Lundberg, B., & Tibell, L. (2003). Benefiting from an open-ended experiment? A comparison of attitudes to, and outcomes of, an expository versus an open-inquiry version of the same experiment. *International Journal of Science Education*, 25(3), 351–372. <https://doi.org/10.1080/09500690210145738>
- Braun, V. & Clarke, V. (2013). *Successful qualitative research: a practical guide for beginners*. Sage.
- Braund, M. & Reiss, M. (2006). Towards a More Authentic Science Curriculum: The contribution of out-of-school learning. *International journal of science education*, 28(12), 1373-1388. <https://doi.org/10.1080/09500690500498419>
- Brevik, L. M & Mathé, N. E. H. (2021). Mixed methods som forskningsdesign. I C. P. Dalland & E. Andersson-Bakken (Red.), *Metoder i klasseromsforskning: forskningsdesign, datainnsamling og analyse* (s. 47-70). Universitetsforlaget.
- Buck, L. B. Bretz, S. L., & Towns, M. H. (2008). Characterizing the Level of Inquiry in the Undergraduate Laboratory. *Journal of College Science Teaching*, 38(1), 52–58. [https://doi.org/10.2505/3/jcst08\\_038\\_01](https://doi.org/10.2505/3/jcst08_038_01)
- Carrier, S. J., Tugurian, L. P. & Thomson, M. M. (2013). Elementary Science Indoors and Out: Teachers, Time, and Testing. *Research in science education (Australasian Science Education Research Association)*, 43(5), 2059-2083. <https://doi.org/10.1007/s11165-012-9347-5>
- Cook, D. A. & Artino Jr, A. R. (2016). Motivation to learn: an overview of contemporary theories. *Medical Education*, 50(10), 997–1014. <https://doi.org/10.1111/medu.13074>
- Corbett, B. A., & Abdullah, M. (2005). Video modeling: Why does it work for children with autism? *Journal of Early and Intensive Behavior Intervention*, 2(1), 2–8. <https://doi.org/10.1037/h0100294>
- Deci, E. L., Connell, J. P., & Ryan, R. M. (1989). Self-determination in a work organization. *Journal of Applied Psychology*, 74(4), 580–590. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.74.4.580>

- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "What" and "Why" of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268. [https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104\\_01](https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01)
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2008a). Facilitating optimal motivation and psychological well-being across life's domains. *Canadian Psychology/Psychologie Canadienne*, 49(1), 14–23. <https://doi.org/10.1037/0708-5591.49.1.14>
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2008b). Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian Psychology/Psychologie Canadienne*, 49(3), 182–185. <https://doi.org/10.1037/a0012801>
- De nasjonale forskningsetiske komiteene for samfunnsvitenskap og humaniora. (2021). *Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap og humaniora*. Hentet fra Den nasjonale forskningsetiske komiteen for samfunnsvitenskap og humaniora (NESH): <https://www.forskningsetikk.no/ressurser/publikasjoner/retningslinjer-nesh/>
- Dettweiler, U., Ünlü, A., Lauterbach, G., Becker, C., & Gschrey, B. (2015). Investigating the motivational behavior of pupils during outdoor science teaching within self-determination theory. *Frontiers in Psychology*, 6, 125. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00125>
- Drissner, J. R., Haase, H.-M., Wittig, S. & Hille, K. (2014). Short-term environmental education: long-term effectiveness? *Journal of biological education*, 48(1), 9-15. <https://doi.org/10.1080/00219266.2013.799079>
- Eriksen, H. & Svanes, I. K. (2021). Kategorisering og koding i intervju- og observasjonsforskning. I C. P. Dalland & E. Andersson-Bakken (Red.), *Metoder i klasseromsforskning: forskningsdesign, datainnsamling og analyse* (s. 287-304). Universitetsforlaget.
- Faria, C. & Chagas, I. (2013). Investigating school-guided visits to an aquarium: What roles for science teachers? *International Journal of Science Education, Part B*, 3(2), 159-174.
- Faskunger, J., Szczepanski, A. & Åkerblom, P. (2018). *Klassrum med himlen som tak: en kunnskapsöversikt om vad utomhusundervisning betyder för lärande i grundskolan*.
- Fiskum, T. A. (2017). Muligheter og utfordringer med uteskole på barnetrinnet. I K. Lyngsnes & M. Rismark (Red.), *Didaktisk praksis 1.-7. trinn* (s. 197-213). Gyldendal Akademisk.
- Fiskum, T. A. & Jacobsen, K. (2013). Outdoor education gives fewer demands for action regulation and an increased variability of affordances. *Journal of adventure education and outdoor learning*, 13(1), 76-99. [https://doi.org/10.1080/14729679.2012.70\\_2532](https://doi.org/10.1080/14729679.2012.70_2532)
- Fortus, D., & Touitou, I. (2021). Changes to students' motivation to learn science. *Disciplinary and Interdisciplinary Science Education Research*, 3(1), 1–14. <https://doi.org/10.1186/s43031-020-00029-0>
- Frøyland, M. & Langholm, G. (2010). Vellykket samarbeid mellom skole og museum. *Nordisk museologi*, 2, 75-90.
- Fägerstam, E. (2014). High school teachers' experience of the educational potential of outdoor teaching and learning. *Journal of adventure education and outdoor learning*, 14(1), 56-81. <https://doi.org/10.1080/14729679.2013.769887>
- Gleiss, M. S. & Sæther, E. (2021). *Forskningsmetode for lærerstudenter: å utvikle ny kunnskap i forskning og praksis*. Cappelen Damm akademisk.
- Hagger, M. S., Hardcastle, S. J., Chater, A., Mallett, C., Pal, S. & Chatzisarantis, N. L. D. (2014). Autonomous and controlled motivational regulations for multiple health-

- related behaviors: between- and within-participants analyses. *Health Psychology & Behavioral Medicine*, 2(1), 565–601.  
<https://doi.org/10.1080/21642850.2014.912945>
- Hartmeyer, R. & Mygind, E. (2016). A retrospective study of social relations in a Danish primary school class taught in 'udeskole'. *Journal of adventure education and outdoor learning*, 16(1), 78-89. <https://doi.org/10.1080/14729679.2015.1086659>
- Haugan, K., Korssjøen, S. G., & Skarpnes, K. (2017). Åtte naturfaglæreres forståelse av og erfaringer med utforskende arbeidsmåter og Forskerspiren ni år etter innføring av den norske nasjonale læreplanen Kunnskapsløftet (LK-06). *Nordina: Nordic Studies in Science Education*, 13(1), 66–80.  
<https://doi.org/10.5617/nordina.3452>
- Hsieh, H. F., & Shannon, S. E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative health research*, 15(9), 1277–1288.  
<https://doi.org/10.1177/1049732305276687>
- Imsen, G. (2020). *Elevens verden: innføring i pedagogisk psykologi* (6. utg.). Universitetsforlaget.
- Jacobsen, D. I. (2022) *Hvordan gjennomføre undersøkelser? Innføring i samfunnsvitenskapelig metode* (4. utg.). Cappelen Damm akademisk.
- Johannessen, A., Tuft, P. A., & Christoffersen, L. (2016). Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode (5. utg.). Abstrakt forlag.
- Jordet, A. N. (1998). *Nærmiljøet som klasserom: uteskole i teori og praksis*. Cappelen Akademisk Forlag.
- Jordet, A. N. (2010). *Klasserommet utenfor: tilpasset opplæring i et utvidet læringsrom*. Cappelen Damm akademisk.
- Kaarstein, H., & Nilsen, T. (2016). Motivasjon. I O. K. Bergem, H. Kaarstein, & T. Nilsen (Red.), *Vi kan lykkes i realfag* (s. 63-77). Universitetsforlaget.  
<https://doi.org/10.18261/97882150279999-2016>
- Knain, E., & Kolstø, S. D. (2019). *Elever som forskere i naturfag* (2. utg.). Universitetsforlaget.
- Kunnskapsdepartementet. (2017). *Overordnet del - Verdier og prinsipper for grunnskoleopplæringen*. Fastsatt som forskrift ved kongelig resolusjon. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020.  
<https://www.regjeringen.no/contentassets/37f2f7e1850046a0a3f676fd45851384/overordnet-del--verdier-og-prinsipper-for-grunnopplaringen.pdf>
- Kunnskapsdepartementet. (2019). *Læreplan i naturfag (NAT01-04)*. Fastsatt i forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020. <https://www.udir.no/lk20/nat01-04?lang=nob>
- Kunnskapsdepartementet (2022, 10. august). *Kunnskapsministeren ønsker seg innspill om praktisk læring*.  
<https://www.regjeringen.no/no/tema/utdanning/grunnopplaring/innsiktsartikler/arbeidet-med-stortingsmelding-om-ungdomstid-og-5.-10.-trinn/send/id2923901/>
- Kunnskapsdepartementet (u.å.). *Skole og videregående opplæring*. Regjeringen.no  
<https://www.regjeringen.no/no/tema/utdanning/grunnopplaring/id1408/>
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (3. utg.). Gyldendal Akademisk.
- Langbakkhei, Å. K. (2022). *Uteskole, dybdelæring og motivasjon i naturfag*. [Masteroppgave, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet].  
<https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu-xmlui/bitstream/handle/11250/3016725/no.ntnu%3ainspera%3a112394240%3a43987364.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Lundberg, H. (2020). *Faktorer som bidrar og hindrer til uteundervisning: En kvantitativ studie av faktorer som påvirker naturfaglæreres bruk av uteundervisning i Nord-Norge* [Masteroppgave, Norges arktiske universitet].  
<https://munin.uit.no/bitstream/handle/10037/18842/thesis.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Menthe, J. & Parchmann, I. (2014). Getting Involved: Context-Based Learning in Chemistry Education. I M. Kahveci & M. Orgill (Red.), *Affective Dimensions in Chemistry Education* (s. 51-67). Springer Berlin Heidelberg.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-662-45085-7\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-662-45085-7_3)
- Mertens, D. M., & Tarsilla, M. (2015). Mixed Methods Evaluation. I S. Hesse-Biber & R. B. Johnson (Red.), *The Oxford Handbook of Multimethod and Mixed Methods Research Inquiry* (s. 426-446). Oxford University Press.
- Nilsen, T. & Frøyland, M. (2016). Undervisning i naturfag. I O. K. Bergem, H. Kaarstein & T. Nilsen (Red.), *Vi kan lykkes i realfag: Resultater og analyser fra TIMSS 2015* (s. 137-157). Universitetsforlaget. <https://doi.org/10.18261/97882150279999-2016>
- Norsk friluftsliv. (2020, 28. mai). *Tre av fem har en bedre skolehverdag med uteundervisning*. Norsk Friluftsliv. <https://norskfriluftsliv.no/tre-av-fem-har-en-bedre-skolehverdag-med-uteundervisning/>
- Opplæringsloven. (1998). *Lov om grunnskolen og den videregående opplæringen* (LOV-1998-07-17-61). Lovdata. [https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61#KAPITTEL\\_1](https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61#KAPITTEL_1)
- Oskarsson, M., Eliasson, N., & Karlsson, K. G. (2017). Verklige vardagssammenheng i årskurs 4 eller kontextløs kunnskap i årskurs 8? *Nordina: Nordic Studies in Science Education*, 13(1), 36–51. <https://doi.org/10.5617/nordina.2878>
- Postholm, M. B. & Jacobsen, D. I. (2018). *Forskningsmetode for masterstudenter i lærerutdanning*. Cappelen Damm Akademisk.
- Remmen, K. B. & Frøyland, M. (2017). "Utvidet klasserom" – Et verktøy for å designe uteundervisning i naturfag. *Nordina: Nordic studies in science education*, 13(2), 218-229. <https://doi.org/10.5617/nordina.2957>
- Rickinson, M., Dillon, J., Teamey, K., Morris, M., Choi, M. Y., Sanders, D. & Benefield, P. (2004). A review of research on outdoor learning. *National Foundation for Educational Research and Kings College London*.
- Ringdal, K. (2018). *Enhet og mangfold: samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode* (4. utg.). Fagbokforlaget.
- Rivet, A. E., & Krajcik, J. S. (2008). Contextualizing instruction: Leveraging students' prior knowledge and experiences to foster understanding of middle school science. *Journal of Research in Science Teaching*, 45(1), 79–100.  
<https://doi.org/10.1002/tea.20203>
- Skaalvik, E. M. & Skaalvik, S. (2015). *Motivasjon for læring: Teori og praksis*. Universitetsforlaget.
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2021). *Skolen som læringsarena: selvoppfatning, motivasjon, læring og livsmestring* (4. utgave.). Universitetsforlaget.
- Sproule, J., Martindale, R., Wang, J., Allison, P., Nash, C., & Gray, S. (2013). Investigating the experience of outdoor and adventurous project work in an educational setting using a self-determination framework. *European Physical Education Review*, 19(3), 315–328. <https://doi.org/10.1177/1356336X13495629>
- Staberg, R. L., Tandberg, C., & Grindeland, J. M. (2020). *Biologididaktikk for lærere*. Gyldendal Akademisk.
- Stevenson, K. T., Szczytko, R. E., Carrier, S. J. & Peterson, M. N. (2021). How outdoor science education can help girls stay engaged with science. *International journal*

- of science education, 43(7), 1090-1111.  
<https://doi.org/10.1080/09500693.2021.1900948>
- Stockmayer, S. M., Rennie, L. J. & Gilbert, J. K. (2010). The roles of the formal and informal sectors in the provision of effective science education. *Studies in science education*, 46(1), 1-44. <https://doi.org/10.1080/03057260903562284>
- Stuckey, M., Hofstein, A., Mamlok-Naaman, R., & Eilks, I. (2013). The meaning of 'relevance' in science education and its implications for the science curriculum. *Studies in Science Education*, 49(1), 1-34.  
<https://doi.org/10.1080/03057267.2013.802463>
- Svenkerud, S. W. (2021). Intervjuer i klasseromsforskning. I C. P. Dalland & E. Andersson-Bakken (Red.), *Metoder i klasseromsforskning: forskningsdesign, datainnsamling og analyse* (s. 91-101). Universitetsforlaget.
- Tal, T. (2012). Out-of-School Learning Experiences, Teaching and Students' Learning. I B. Fraser, K. Tobin & C. McRobbie (Red.), *Second International Handbook of Science Education* (s. 1109-1122) (Springer International Handbooks of Education 24). Springer Netherlands. [https://doi.org/10.1007/978-1-4020-9041-7\\_73](https://doi.org/10.1007/978-1-4020-9041-7_73)
- Teig, N., Bergem, O. K., Nilsen, T. & Senden, B. (2021). Gir utforskende arbeidsmåter i naturfag bedre læringsutbytte? I T. Nilsen & H. Kaarstein (red.) *Med blikket mot naturfag: Nye analyser av TIMSS 2019-data og trender 2015-2019* (s. 46-72). Universitetsforlaget. <https://doi.org/10.18261/9788215045108-2021-03>
- Thagaard, T. (2018). *Systematikk og innlevelse: en innføring i kvalitative metoder* (5. utg.). Fagbokforlaget.
- Tjora, A. H. (2021). Kvalitative forskningsmetoder i praksis (4. utg.). Gyldendal Akademisk.
- Utdanningsdirektoratet. (2021, 25.05.21). *Uteskole. Hvordan bruke uteskole for å støtte elevenes læring?* Utdanningsdirektoratet. Hentet 20.02.22 fra <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/tilpasset-opplaring/uteskole/>
- Universitetet i Oslo. (u.å.). *Sikkerhet*. Nettskjema. <https://nettskjema.no>
- Vansteenkiste, M., Simons, J., Lens, W., Sheldon, K. M., & Deci, E. L. (2004). Motivating learning, performance, and persistence: The synergistic effects of intrinsic goal contents and autonomy-supportive contexts. *Journal of Personality and Social Psychology*, 87(2), 246-260. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.87.2.246>
- Vedder-Weiss, D., & Fortus, D. (2013). School, teacher, peers, and parents' goals emphases and adolescents' motivation to learn science in and out of school. *Journal of Research in Science Teaching*, 50(8), 952-988.  
<https://doi.org/10.1002/tea.21103>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind In society. The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Williams, D. R. & Dixon, P. S. (2013). Impact of garden-based learning on academic outcomes in schools: Synthesis of research between 1990 and 2010. *Review of educational research*, 83(2), 211-235.  
<https://doi.org/10.3102/0034654313475824>
- Wold, L. C., Broch, T. B., Vistad, O. I., Selvaag, S. K., Gundersen, V. & Øian, H. (2022). *Barn og ungdoms organiserte friluftsliv: Hva fremmer gode opplevelser og varig deltakelse?* NINA. <https://brage.nina.no/nina-xmlui/bitstream/handle/11250/2981789/ninarapport2084.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Wollscheid, S., Ramberg, I. & Smedsrud, J. (2020). *Norske elevers engasjement og motivasjon i naturfag og matematikk: Litteraturkartlegging og pilotundersøkelse*

(NIFU-rapport 2020:6) Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning NIFU. <https://hdl.handle.net/11250/2646934>

Zhao, F., Roehrig, G., Patrick, L., Levesque-Bristol, C., & Cotner, S. (2021). Using a Self-Determination Theory Approach to Understand Student Perceptions of Inquiry-Based Learning. *Teaching and Learning Inquiry*, 9(2), 1-19.  
<https://doi.org/10.20343/teachlearningu.9.2.5>

# Vedlegg

**Vedlegg 1:** planleggingsdokument

**Vedlegg 2:** Spørreundersøkelse

**Vedlegg 3:** Intervjuguide

**Vedlegg 4:** Informasjonsskriv til foresatte

**Vedlegg 5:** Godkjenning fra sikt



## **Vedlegg 1:** planleggingsdokument

# Planleggingsdokument faseoverganger

Trinn: 7. trinn

Fag, tema: Naturfag, faseoverganger

Det er tatt utgangspunkt i et undervisningsopplegg på naturfag.no om faseoverganger (Bjørnsen & Larsen, u.å.), men som jeg har jobbet med for å få mer utforskende og elevstyrt. Elevene skal lage is og senere smelte denne isen, noe som opprinnelig ikke var med i undervisningsopplegget. I tillegg har utvidet undervisningsopplegget med et for- og etterarbeid. I forarbeidet er det fokus på teori knyttet til vann og faseoverganger. Der ser vi på de ulike faseovergangene, partikkelmodellen til vann, molekylenes fart i de ulike fasene og vannets kretsløp. I etterarbeidet skal elevene arbeide med spørsmål knyttet til det de jobbet med ute, det gjøres for å være sikker på at de forstår hva som skjer i det praktiske arbeidet de utfører.

Kompetansemål etter 7.trinn (Kunnskapsdepartementet, 2019):

- Utforske faseoverganger og kjemiske reaksjoner og beskrive hva som kjennetegner dem
- Bruke partikkelmodellen til å forklare faseoverganger og egenskapene til faste stoffer, væsker og gasser

Læringsmål for øktene:

- Kunne forklare hva en faseovergang er
- Kunne gjengi de fire faseovergangene for vann (smelte, størkne/fryse, fordampe og kondensere)
- Kunne beskrive hva som skjer i faseovergangene for vann

Viktige begrep for øktene:

smelte, fryse, fordampe, kondensere, fast stoff, væske, gass, partikkelmodellen, H<sub>2</sub>O



# **Forarbeid – teori knyttet til vann i ulike faser og vannets oppbygning**

## **Innledning:**

Fortelle hvem jeg er og hvorfor jeg er der. Høre hva de vet om vann og faseoverganger fra før, bruker tankekart da det kan være lurt at elevene har noe se på. Det kan også gjøre elevene mer aktive.

## **Hoveddel:**

Jeg vil gjennomføre en teoriøkt, slik at elevene har et teoretisk grunnlag før vi gjennomfører det praktiske arbeidet ute. Her vil også målet for dette undervisningsopplegget legges frem.

Teoriøkta skal inneholde (lager en PowerPoint):

- Partikkelmodell
- Farten og volumet til molekylene i de ulike fasene
- Oppbygning av H<sub>2</sub>O

Noen dager før elevene skal arbeide med dette opplegget skal de fryse ønsket mengde vann i en kjele. Dette gjøres ved å måle opp en mengde, så helle det i kjelen. De måler centimeter opp til kanten av kjelen, slik at de kan finne endringen når det har fryst. Disse skal tas frem igjen før vi skal ut. Jeg ønsker å gjøre dette for at elevene skal få se at vannet utvider seg når det fryser. De skal først få studere det selv, før jeg forteller elevene hva som ligger bak det de har gjort. Det gjøres som en avslutning på teoriøkta. De skal så få smelte det ute om de vil, for å se om mengden er uforandret.

## **Avslutning:**

Høre hva elevene har lært ved å måtte nevne 5 fakta om temaet felles i klassen.

Introduserer også hva vi skal jobbe med i uteskoleopplegget før vi går ut. Jeg vil poengtere viktigheten med å ha på seg gode klær til å være ute lenge (dette skal de også få beskjed om på forhånd slik at de har med seg gode klær på skolen den dagen). I tillegg vil jeg også poengtere viktigheten av HMS knyttet til stormkjøkken.

# Uteskole, utforske egenskaper ved ulike faser og deres overganger

## Innledning:

De vil igjen få repetert hva de skal gjøre når vi kommer oss ut. HMS blir også repetert. Grunnen til at jeg går gjennom hva vi skal gjøre før vi går ut er fordi det er lettere å ta imot slike beskjeder inne, det kan for eksempel være fler distraksjonsmoment ute.

## Hoveddel:

Ut fra 5E-modellen får elevene jobbe med delene engasjere og utforske ute. Forklare og utvide blir i hovedsak jobbet med i etterarbeidet. Noe forklaring kan også arbeides med muntlig når elevene jobber utforskende.

## Engasjere

### Dramatisere vann i ulike former

Her skal alle elevene selv tenke at de er vannmolekyler, og bevege seg ulikt ut fra hvilken aggregattilstand jeg sier vannet er i. Jeg oppgir tilstanden ut fra grader, da får de øvd på de plassering av gradene innenfor tilstandene. Ved fast form vil elevene forhåpentligvis stå stille sammen, ved flytende form håper jeg elevene sklir tett rundt hverandre og er alltid nær et annet molekyl. I gassform er målet at elevene løper rett fram helt til de krasjer med rammen rundt (lager en ramme på ca. 10 m x 10 m eller passende område) eller med et annet vannmolekyl (en annen elev). Noen ganger roper jeg stopp, da skal alle elevene stå helt stille. Jeg kan da stille spørsmål som:

*Når tror dere H<sub>2</sub>O bruker mest plass; som vann i fast, flytende eller gassform? Hva tror dere er lettest av is (fast form) og flytende vann med samme volum? Når står vi «minst tett»? Hva tror dere er lettest av alle formene når vi sammenlikner samme volum? Når står vi tettest? Hva tror dere er tyngst av alle formene når vi sammenlikner samme volum? Har man bruk for en ramme ved alle fasene?*

Her er altså målet at elevene skal bevege seg slik de tror partiklene vil bevege seg. Elevene får selv bevege seg ut fra sin oppfatning. Spørsmålene vil jeg bruke for å få elevene til å tenke rundt valg av bevegelse og eventuelt endre den om de føler det er rett. De får beskjed om å snakke med den de står ved siden av når jeg stopper dem. Elevene kan få svare på spørsmålene

ved å rekke opp hånden, for å dele det med hele klassen etterpå slik at alle elevene har mulighet til å tenke seg om.

### Kjenne på vann – finne temp

Jeg vil at elevene først skal kjenne på vann og snø, gjette temperatur og til slutt måle. Dette gjøres kun om man finner et sted med flyende vann der det er trygt å ferdes. Om ikke tar jeg med meg kaldt vann fra elven som jeg har samlet på forhånd, poenget er at de skal få et forhold til temp ved de to fasene.

### **Utforske**

Elevene blir delt i grupper på 3 og 3. De skal så få jobbe med fasene fast, flytende og gass på egenhånd. Elevene blir tipset om at det kan være lurt å måle volumet med deslitemål ved de ulike fasene. De får også et kaldt glass som de kan bruke som et skråplan til dampen for å se på kondenseringen. Jeg håper i tillegg at vi kan se at det fordamper naturlig fra elva, da vil jeg påpeke det og høre om elevene klarer å forklare hvorfor det skjer. Elevene kan få smelte både is og snø. Jeg tenker det er hensiktsmessig at elevene ser på begge to for å se betydningen av at det er mer luft i snøen, noe det ikke er like mye av i isen. Dette vil riktignok være opp til elevene, slik at jeg ikke legger for mange føringer.

Hvordan de velger å løse oppgaven er opp til dem. Jeg skal hele tiden gå rundt å stille spørsmål som vil være med å få elevene til å tenke på det de faktisk gjør. Dette fungerer som en støttestruktur og tilrettelegging som kan hjelpe elevene til å nå målet i undervisningen, noe som er veldig viktig i utforskende arbeid (Knain & Kolstø, 2019). Jeg kommer også til å spørre etter fagbegrep slik at de får øvd på målene for timen. Det gjøres fordi det fort kan være at de har fokus på andre ting enn betydningen av arbeidet. Utforskende arbeidsmåter omhandler at elevene jobber ut fra et formulert spørsmål, de samler inn og bruker data til å komme frem til resultat og forklaringer (Knain & Kolstø, 2019). Grunnen til at elevene skal få jobbe utforskende er fordi dette kan være med å påvirke prestasjoner i større grad (Nilsen & Frøyland, 2016). Ved at de selv finner egne veier å løse oppgaven kan dermed gjøre til at elevene får en dypere forståelse. Motivasjonen kan være med å påvirke fordi de får ta en del egne valg i en sånn arbeidsmåte. Utforskende aktivitet og selvbestemmelse opplever elevene ofte at henge sammen (Buck et al., 2008; Zhao et al., 2021). Selvbestemmelse er en av aspektene som må oppfylles innenfor selvbestemmelsesteorien til Deci og Ryan (2008a) for å oppnå autonom motivasjon. Om jeg ser det er noen som syntes det er vanskelig vil jeg selvfølgelig hjelpe til

der de står fast. Jeg vil prøve å hjelpe de med å stille undrende spørsmål, da legger jeg ikke føringer for hvordan de skal gjennomføre. De kan velge veien videre selv.

**Avslutning:**

Rydder opp alt vi har brukt, og går tilbake til skolen.

## **Etterarbeid - Arbeide med spørsmål knyttet til utforsking av faseovergangene**

### **Innledning:**

Skal først ta opp det vi arbeidet med ute (muntlig) ved å snakke om hva vi erfarte ved de ulike aktivitetene. Dette gjøres for å komme i gang med arbeidet inne.

### **Hoveddel:**

Elevene skal få utdelt et ark med spørsmål knyttet til det vi har jobbet med ute. Oppgavene går ut på at elevene skal prøve å forklare det de har sett, noen oppgaver spør også om hvorfor det skjer. Det er i tillegg en oppgave knyttet til tegning. Dette kan oppleves som positiv for elevene som ikke er så glad i å skrive. Innenfor 5E-modellen arbeider de her med «forklare».

Her skal elevene få dele det de har kommet frem til. Jeg skal så ta tak i det, slik at elevene får en forståelse av hva som faktisk skjedde. Man jobber med å forklare og eventuelt utvide innenfor 5E-modellen. Jeg vil også rette opp i misoppfatninger om det kommer frem noen.

Til slutt skal vi arbeide med noen grubletegninger knyttet til faseoverganger og partikkelmodellen. Jeg tenker det er en fin øvelse slik at de kan bruke kunnskapen de har lært. Her jobber de også med å forklare og utvide innenfor 5E-modellen. Jeg tar en tegning opp på tavla. Alle diskuterer gruppevis, legger så frem for resten av klassen hva de har tenkt, til slutt diskuterer vi oss frem. Dette sees også på som en oppsummering av dette undervisningsopplegget.

### **Avslutning:**

Som avslutning av denne økten vil det bli utdelt en spørreundersøkelse som elevene som har samtykket til å delta skal få svare på knyttet til opplegget de har vært gjennom i løpet av dagen. Det skal brukes som datainnsamling til oppgaven min.

## Referanser brukt i planleggingsdokumentet:

- Bjørnsen, A. & Larsen, J. M. (u.å.). *Vann i ulike faser*. Hentet 20. november 2021 fra <https://www.naturfag.no/uopplegg/vis.html?tid=2050402>
- Buck, L. B. Bretz, S. L., & Towns, M. H. (2008). Characterizing the Level of Inquiry in the Undergraduate Laboratory. *Journal of College Science Teaching*, 38(1), 52–58. [https://doi.org/10.2505/3/jcst08\\_038\\_01](https://doi.org/10.2505/3/jcst08_038_01)
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2008a). Facilitating optimal motivation and psychological well-being across life's domains. *Canadian Psychology/Psychologie Canadienne*, 49(1), 14–23. <https://doi.org/10.1037/0708-5591.49.1.14>
- Knain, E., & Kolstø, S. D. (2019). *Elever som forskere i naturfag* (2. utg.). Universitetsforlaget.
- Kunnskapsdepartementet. (2019). *Læreplan i naturfag (NAT01-04)*. Fastsett i forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020. <https://www.udir.no/lk20/nat01-04?lang=nob>
- Nilsen, T. & Frøyland, M. (2016). Undervisning i naturfag. I O. K. Bergem, H. Kaarstein & T. Nilsen (Red.), *Vi kan lykkes i realfag: Resultater og analyser fra TIMSS 2015* (s. 137-157). Universitetsforlaget. <https://doi.org/10.18261/97882150279999-2016>
- Zhao, F., Roehrig, G., Patrick, L., Levesque-Bristol, C., & Cotner, S. (2021). Using a Self-Determination Theory Approach to Understand Student Perceptions of Inquiry-Based Learning. *Teaching and Learning Inquiry*, 9(2), 1-19. <https://doi.org/10.20343/teachlearninqu.9.2.5>

**Vedlegg 2:** Spørreundersøkelse

## Spørsmål til arbeid med faseoverganger

1. Jeg liker naturfag som fag.

Helt enig

Ganske enig

Verken enig eller uenig

Ganske uenig

Helt uenig

2. Jeg syntes naturfag er vanskelig.

Helt enig

Ganske enig

Verken enig eller uenig

Ganske uenig

Helt uenig

3. Har dere hatt uteskole før?

Ja

Nei

Vet ikke

4. Hvis ja på 3. Hvor ofte har dere uteskole?

Hver uke

Annenhver uke

En gang i måneden

En gang før jul og en gang etter jul i et skoleår

En gang per skoleår

Sjeldnere

5. Jeg liker uteskole.

Helt enig

Ganske enig

Verken enig eller uenig

Ganske uenig

Helt uenig

6. Jeg likte å jobbe med temaet faseoverganger.

Helt enig

Ganske enig

Verken enig eller uenig

Ganske uenig

Helt uenig

7. Jeg har lært mye gjennom dette undervisningsopplegget.

Helt enig

Ganske enig

Verken enig eller uenig

Ganske uenig

Helt uenig

8. Jeg føler jeg forstår faseoverganger.

Helt enig

Ganske enig

Verken enig eller uenig

Ganske uenig

Helt uenig

9. Jeg skulle ønske vi hadde jobbet lengre med temaet faseoverganger slik at jeg kunne lært mer.

Helt enig

Ganske enig

Verken enig eller uenig

Ganske uenig

Helt uenig

10. Det hadde vært bedre å jobbe med faseoverganger inne.

Helt enig



- Ganske enig
- Verken enig eller uenig
- Ganske uenig
- Helt uenig

11. Jeg likte ikke å jobbe med dette temaet.

- Helt enig
- Ganske enig
- Verken enig eller uenig
- Ganske uenig
- Helt uenig

12. Jeg syntes det var for kaldt å jobbe med skole ute.

- Helt enig
- Ganske enig
- Verken enig eller uenig
- Ganske uenig
- Helt uenig

13. Jeg likte arbeidsformen til dette undervisningsopplegget.

- Helt enig
- Ganske enig
- Verken enig eller uenig
- Ganske uenig
- Helt uenig

14. Jeg syntes det var et passende sted å lære om faseoverganger.

- Helt enig
- Ganske enig
- Verken enig eller uenig
- Ganske uenig
- Helt uenig

15. Jeg fikk delta i gruppen min.

- Helt enig
- Ganske enig
- Verken enig eller uenig
- Ganske uenig
- Helt uenig

16. Jeg syntes vi jobbet for lenge med dette opplegget.

- Helt enig
- Ganske enig
- Verken enig eller uenig
- Ganske uenig
- Helt uenig

17. Jeg fikk være med å bestemme i gruppen min.

- Helt enig
- Ganske enig
- Verken enig eller uenig
- Ganske uenig
- Helt uenig

18. Jeg liker bare uteskole når det er sommer.

- Helt enig
- Ganske enig
- Verken enig eller uenig
- Ganske uenig
- Helt uenig

19. Vi hadde det vi trengte av utstyr til dette opplegget.

- Helt enig
- Ganske enig
- Verken enig eller uenig

Ganske uenig

Helt uenig

Om uenig, hva manglet? \_\_\_\_\_

20. Vi klarte å samarbeide i gruppen.

Helt enig

Ganske enig

Verken enig eller uenig

Ganske uenig

Helt uenig

21. Jeg syntes det hadde blitt kjedelig om vi skulle jobbet lengre med temaet faseoverganger.

Helt enig

Ganske enig

Verken enig eller uenig

Ganske uenig

Helt uenig

### **Vedlegg 3:** Intervjuguide

## **Intervjuguide**

Informasjon til deltakerne: Spør om det er greit med opptak. Repeterer hva jeg skal bruke intervjuet til. Forklarer at de blir anonymisert slik at ingen finner ut hva de har sagt, og at jeg ønsker at de forteller akkurat det de tenker. Poengterer at de gjerne kan utfylle hverandre om de føler på det.

#### Uteskole:

1. Hva tenker dere når dere hører uteskole?
2. Hva syntes dere om uteskole?
  - Hvorfor liker/like ikke dere uteskole?
3. Hva syntes dere om dette uteskoleopplegget?
  - Hvorfor?

#### Utbytte – mestring:

4. Var det noe dere kunne fra før?
  - Har dere hatt om de ulike fasene og faseoverganger før?
5. Har dere lært noe nytt?
  - Hva lærte dere?
6. Hadde dere alle hjelpemidlene dere trengte?

#### Utbytte - motivasjon:

7. Var det noe dere syntes var morsomt med opplegget vi har hatt?
  - Hvorfor?
8. Var det noe dere syntes ikke var så morsomt?
  - Hvorfor?
9. Er det noe som gjorde at dere hadde lyst eller ikke lyst å jobbe med dette opplegget?
  - Hvor lenge hadde dere lyst å jobbe? Var det noe som påvirket det?
10. Hvordan gikk gruppearbeidet?
  - Hvordan opplever dere at dere fikk bidra i gruppen?
11. Hvordan opplever dere at dere fikk ta egne valg i undervisningen?
12. Hva syntes dere om lengden på opplegget?

#### Ute/inne:

13. Hvordan tror dere det hadde vært å jobbe med dette opplegget inne?
  - Hadde det påvirkning at vi var ute?
  - Hva hadde vært bra/ikke bra med å gjøre det inne?
  - Hadde dere lært mer/mindre/like mye?
    - Eks på dette – kanskje det viser kunnskap de kan få/ikke få gjennom uteskole?

Må hele tiden følge opp det de svarer og be de begrunne gjennom hele intervjuet. Gjerne med bruk av hva og hvorfor spørsmål.

**Vedlegg 4:** Informasjonsskriv til foresatte

## **Forskningsprosjekt knyttet til mestring og motivasjon ved bruk av uteskole – informasjonsskriv til foresatte**

Dette er et spørsmål til dere foresatte om ditt/deres barn vil/kan delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å se på hvordan mestring og motivasjon kan bli påvirket av uteskole. I dette skrivet gir jeg deg/dere informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for elevene.

### **Bakgrunn og formål med prosjektet**

Jeg, Thora Hansebakken, går mitt siste år på grunnskolelærerutdanningen ved NTNU i Trondheim. I løpet av våren 2023 skal jeg skrive en masteroppgave, der ønsker jeg å undersøke hvordan mestring og motivasjon kan bli påvirket ved bruk av uteskole. Dette er interessant, da uteskole er en sentral undervisningsmetode i naturfag. Jeg vil derfor gjennomføre et undervisningsopplegg i ditt/deres barns klasse. Barna vil få en nøye forklaring på hvorfor jeg er der, og hva dette arbeidet innebærer.

### **Hva innebærer deltagelse i studien?**

Klassen skal delta i et undervisningsopplegg som jeg leder knyttet til temaet faseoverganger. Dette vil ikke være en del av datainnsamlingen, opplegget vil strekke seg over en skoledag. Etter undervisningen vil jeg dele ut en spørreundersøkelse og gjennomføre noen gruppeintervju knyttet til dette opplegget, for å samle inn data. Du/dere kan samtykke på at ditt/deres barn deltar i spørreundersøkelsen og/eller gruppeintervjuet. Det vil bli tatt opp lyd under intervjuet, som senere blir transkribert. Etter dette vil lydopptakene bli slettet.

Om du/dere som foresatt ønsker å se spørreundersøkelsen eller intervjuguiden på forhånd er du/dere hjertelig velkommen til det. Send meg e-post på [thorahan@stud.ntnu.no](mailto:thorahan@stud.ntnu.no), så sender jeg den. Har du/dere andre spørsmål knyttet til forskningsprosjektet kan dere gjerne ta kontakt.

### **Frivillig å delta**

Det er frivillig å delta i prosjektet og de som deltar kan når som helst trekke tilbake samtykket, uten å oppgi noen grunn. Det vil ikke gi noen fordeler eller ulemper verken for ditt/deres barn eller dere som foresatte om du/dere samtykker til at barnet deltar i spørreundersøkelsen og/eller gruppeintervjuet. Jeg vil i samråd med elevenes lærer legge til rette for at de som ikke deltar

får et alternativt opplegg, noe de som de som deltar også skal få mulighet til å få med seg. Ingen elever vil kunne bli identifisert etter spørreundersøkelsen og intervjuet. Dette gjøres via min mailadresse. Alle personopplysninger vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser hvis noen ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

### **Personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker opplysninger**

Vi vil bare bruke opplysningene om ditt/deres barn til formålene som vi har fortalt om i dette skrivet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket på NTNUs sikrede servere. Det er kun jeg og min veileder under masterskrivingen, Bernt Rønning, ansatt på NTNU som vil ha tilgang til identifiserbare data. Eleven vil ikke kunne gjenkjennes i den publiserte masteroppgaven, da alt anonymiseres.

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

Prosjektet vil etter planen avsluttes i mai 2023. Etter prosjektslutt vil datamaterialet med elevenes personopplysninger være anonymisert. Når masteroppgaven er godkjent vil all data fra innsamlingen slettes, dette skjer innen utgangen av august 2023.

### **Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om ditt/deres barn?**

Jeg behandler opplysninger om ditt/deres barn basert på din/deres samtykke. På oppdrag fra NTNU har Personverntjenester vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Hvis du/dere har spørsmål til studien, eller ønsker å vite mer om eller benytte deres rettigheter, ta kontakt med:

- Masterstudent ved NTNU, Thora Hansebakken, [thorahan@stud.ntnu.no](mailto:thorahan@stud.ntnu.no), tlf: 90093274
- Masterveileder ved NTNU, Bernt Rønning, [bernt.ronning@ntnu.no](mailto:bernt.ronning@ntnu.no), tlf: 73596045
- NTNUs personvernombud, Tomas Helgesen, [thomas.helgesen@ntnu.no](mailto:thomas.helgesen@ntnu.no), tlf: 93079038
- Personverntjenester, ([personverntjenester@sikt.no](mailto:personverntjenester@sikt.no)), tlf: 53 21 15 00.

Med vennlig hilsen

Thora Hansebakken

***Samtykkeskjema ligger på neste side. Jeg setter stor pris på om du/dere er villig til at ditt/deres barn får delta i mitt forskningsarbeid. Signer og send den med tilbake til skolen så fort som mulig. På forhånd tusen takk!***

## Samtykkeerklæring

Jeg/vi har mottatt og forstått informasjon om masterprosjektet om uteskole i naturfag, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg/vi samtykker til at min datter/sønn,

\_\_\_\_\_:

- Jeg vi har lest og forstått informasjonsbrevet
- At barnet mitt/vårt deltar i en spørreundersøkelse
- At barnet mitt/vårt deltar i gruppeintervju med lydopptak

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

\_\_\_\_\_.

(Signatur foresatt, dato, sted)

**Vedlegg 5:** Godkjenning fra sikt

# Vurdering av behandling av personopplysninger

## Referansenummer

107116

## Vurderingstype

Standard

## Dato

15.12.2022

## Prosjekttittel

Elevenes opplevelse av mestring og motivasjon

## Behandlingsansvarlig institusjon

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

## Prosjektansvarlig

Bernt Rønning

## Student

Thora Hansebakken

## Prosjektperiode

02.01.2023 - 31.08.2023

## Kategorier personopplysninger

- Almennelige

## 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 31.08.2023.

## [Meldeskjema](#)

## Kommentar

OM VURDERINGEN

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

Personverntjenester har nå vurdert den planlagte behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at behandlingen er lovlig, hvis den gjennomføres slik den er beskrevet i meldeskjemaet med dialog og vedlegg.



## VIKTIG INFORMASJON TIL DEG

Du må lagre, sende og sikre dataene i tråd med retningslinjene til din institusjon. Dette betyr at du må bruke leverandører for spørreskjema, skylagring, videosamtale o.l. som institusjonen din har avtale med. Vi gir generelle råd rundt dette, men det er institusjonens egne retningslinjer for informasjonssikkerhet som gjelder. TYPE OPPLYSNINGER OG

## VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 31.08.2023.

## LOVLIG GRUNNLAG

Prosjektet vil innhente samtykke fra foresatte til behandlingen av personopplysninger om barna. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake. Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a.

## PERSONVERNPRINSIPPER

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

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

## REGISTRERTES RETTIGHETER

Personverntjenester vurderer at informasjonen om behandlingen som de registrerte vil motta oppfyller lovens krav til form og innhold, jf. art. 12.1 og art. 13.

Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18) og dataportabilitet (art. 20).

Vi minner om at hvis en registrert tar kontakt om sine rettigheter, har behandlingsansvarlig institusjon plikt til å svare innen en måned.

## FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

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

Ved bruk av databehandler (spørreskjemaleverandør, skylagring, videosamtale o.l.) må behandlingen oppfylle kravene til bruk av databehandler, jf. art 28 og 29. Bruk leverandører som din institusjon har avtale med.

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

#### MELD VESENTLIGE ENDRINGER

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

#### OPPFØLGING AV PROSJEKTET

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

Kontaktperson hos oss: Henriette S. Munthe-Kaas  
Lykke til med prosjektet!

