

# MASTEROPPGAVE

Emnekode: ST314L

Navn: Kristian Morgan

Kandidatnr.: 8

---

## Mestring, Motivasjon og Matematikk

A Qualitative Research of Three Mathematics  
Teachers' Experiences in Relation to Student  
Motivation and Self-efficacy

---

Dato: 15.05.2020

Totalt antall sider: 78

## Forord

Denne masteroppgaven er en avsluttende oppgave i *Tilpasset opplæring med fordypning i Generell didaktikk* ved Nord Universitet. Oppgaven ble skrevet studieåret 2019/2020 og reflekterer noen aspekter som masterutdanning har hatt fokus på.

Gjennom hele studieløpet har jeg vært interessert i, og nysgjerrig på, hva som motiverer elevene for læring. Valget av emne og fokus for oppgaven ble styrt av denne nysgjerrigheten, og av et ønske om å bli en bedre lærer som kan tilpasse undervisningen for mine fremtidige elever på en best mulig måte.

Denne oppgaven markerer slutten på fem lærerike år på Nord Universitet. Det har vært en interessant og lærerik utdanning som jeg nå snart tar med meg inn i arbeidslivet.

I løpet av denne studien har jeg måtte endre og justere oppgaven med hensyn til situasjonen rundt koronaviruset. I møte med disse endringene stilte tre lærere seg disponibel til intervju, hvor de delte sine erfaringer og opplevelser knyttet til min studie. Takk for at dere tok dere tid i en slik travel hverdag, og takk for at dere lot meg bruke deres erfaringer og tanker for å belyse min problemstilling.

Jeg vil også takke min veileder, Elisabeth Hansen ved Nord Universitet. Du ga meg små «dytt» da jeg trengte det, og fikk meg i gang med denne innholdsrike og omfattende prosessen som har ledet til slutt produktet. Jeg har fått god hjelp og konkrete tilbakemeldinger gjennom hele prosessen.

Jeg vil også rette takk til min mor og far, som jeg har hatt gode og innholdsrike samtaler med, relatert til masteroppgaven. Også stor takk til min kone som har støttet meg, og tatt ekstra vare på vår «lille sjarmør» under hele prosessen.

*Kristian Morgan*

*Narvik, 09.05.2020*

## Sammendrag

Den nylig utgitte stortingsmeldingen, Meld. St. 6 (2019-2020) *Tett på-tidlig innsats i barnehage, skole og SFO* viser til blant annet stort fravær blant elever på grunnskolen. Noen av årsakene for høyt fravær er mobbing, manglende tilrettelegging, dårlig skoleresultat, lav motivasjon og utrygghet (Kunnskapsdepartementet, 2019b, s 35). Motivasjon og mestringsforventning er to sentrale begreper som blir brukt i denne studien. Forskning viser til stor korrelasjon mellom mestringsforventning og motivasjon (Bong & Skaalvik, 2003; Schunk & Mullen, 2012).

På bakgrunn av forskning, teori og nasjonale føringer, er det av interesse å se hvordan lærere tilrettelegger undervisningen for at elevene skal oppleve motivasjon og ha mestringsforventning i matematikk. Med utgangspunkt i dette har jeg formulert problemstillingen: *Hvilke erfaringer har lærere med tilrettelegging i barneskolen for motivasjon og økt mestringsforventning i matematikk?*

Studien har en kvalitativ tilnærming for å belyse problemstillingen. Tre lærere har blitt intervjuet. Alle tre har utdanning innen matematikk og underviser faget i grunnskolen. Informantenes egne tanker og erfaringer av fenomenene motivasjon og mestringsforventning danner grunnlaget for studiens empiri. Studien søker kunnskap om ulike årsaker som kan påvirke elevens faglige motivasjon og mestringsforventning, og hvordan lærer kan tilpasse undervisningen for å styrke elevenes læring.

Funnene fra undersøkelsen viser at informantenes erfaringer og opplevelser samsvarer i stor grad med de teoretiske perspektivene som blir presentert i studien. Informantene påpeker viktigheten av å tilpasse undervisningen etter elevenes forutsetning og nivå. Informantene var opptatte av å skape et mestringsorientert læringsmiljø, hvor eleven blir selvstendig og bevisst i eget læringsarbeid. Et trygt og godt læringsmiljø, hvor elevene ikke er redde for å mislykkes, og det å gjøre feil er en naturlig del av læringsprosessen fremheves som en viktig faktor hos alle informantene. Undersøkelsen viser også til viktigheten av at eleven ser verdien av faget, dette igjen vil styrke deres autonome motivasjon. God lærer-elev relasjon fremkommer som viktig, gjennom å ha tro på eleven, vil eleven selv ha tro på seg selv. Informantene opplevde at elevene ble motivert i matematikkfaget, ved at de knyttet fagstoffet opp mot konkreter fra hverdagslivet.

## Abstract

A recently published Norwegian government white paper. (report number 6, 2019-2020), concerning early intervention in nurseries, day care facilities and schools, shows among other things, high pupil absenteeism in primary and secondary schools. Among the reasons put forward for this for this are bullying, lack of adapted learning, low motivation and insecurity (Ministry of Education and Research, 2019, page 35). Motivation and self-efficacy are two central themes that are explored in this study. Research shows a strong correlation between self-efficacy and motivation (Bong & Skaalvik, 2003; Schunk & Mullen, 2012)

Based on research, theory and national guidelines, it is of interest to see how teachers adapt their teaching in mathematics to influence that pupils experience improved motivation and self-efficacy. Based on this I've formulated a research question: *What experience do teachers have with adapted learning in primary schools, with the intention to improve pupil motivation and self-efficacy in mathematics?*

I have chosen a qualitative approach to the research question. Three teachers have been interviewed. All three are educated in mathematics and teach the subject in primary school. The informants thoughts and experience of the concepts motivation and self-efficacy are the basis of this study's empiricism. The study explores different factors that can affect pupil subject motivation and self-efficacy. It looks at how teachers can adapt teaching to improve pupil learning. This experienced based knowledge is then analysed in relation to relevant theory and research, in motivation and self-efficacy.

The findings from this research show that the informants' experiences correspond greatly with the theoretical perspectives presented in this study. The informants specify the importance of adapting teaching to suit the pupil ability. They are focused on creating a learning environment based on pupil success. An environment where pupils become independent and aware of their individual learning needs. To develop a secure and good learning environment is seen as a critical factor by all of the informants. An environment where pupils are not afraid to fail, and where to fail is seen as part of the learning process. This research also shows the importance of pupils understanding the relevance and value of the subject. This strengthens their autonomous motivation.

## Innholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Bakgrunn og temavalg.....</b>	<b>1</b>
1.1	Problemstilling.....	2
1.2	Formål og begrunnelse for valg.....	2
<b>2</b>	<b>Teori.....</b>	<b>6</b>
2.1	Motivasjon.....	6
2.2	Mestringsforventning.....	7
2.3	Autonomistøttende lærer.....	10
2.4	Relasjon lærer-elev.....	12
2.5	Målorientering.....	14
2.6	Selvoppfatning.....	15
2.7	Tilpasset opplæring.....	17
<b>3</b>	<b>Metode.....</b>	<b>23</b>
3.1	Forskningsdesign.....	23
3.2	Vitenskapsteoretisk tilnærming og valg av metode.....	24
3.3	Koronavirus - endring av problemstilling og målgruppe.....	27
3.4	Semistrukturert intervju.....	28
3.5	Validitet, reliabilitet og etiske hensyn.....	32
<b>4</b>	<b>Resultat.....</b>	<b>35</b>
4.1	Motivasjon for matematikkfaget.....	35
4.2	Mestringsforventning.....	37
4.3	Selvoppfatning i matematikk.....	39
4.4	Metodevalg og tilpassing av opplæringen.....	40
<b>5</b>	<b>Drøfting av funn.....</b>	<b>43</b>
5.1	Innledende tanker.....	43
5.2	Motivasjon for matematikkfaget.....	44
5.3	Mestringsorientert læringsmiljø - det er bra å gjøre feil!.....	47
5.4	Tilpasset opplæring og viktighet av god lærer-elev relasjon.....	49
5.5	Viktighet av trygt og godt læringsmiljø.....	52
<b>6</b>	<b>Oppsummerende betraktninger.....</b>	<b>54</b>
6.1	Avsluttende kommentarer og veien videre.....	56
	<b>Litteraturliste.....</b>	<b>58</b>
	<b>Vedlegg.....</b>	<b>a</b>
	Vedlegg 1 – Meldeskjema.....	a
	Vedlegg 2 – Informasjonsskriv.....	d
	Vedlegg 3 – Intervjuguide.....	g

## 1 Bakgrunn og temavalg

Mange elever har vansker med å forstå matematikk og dette igjen kan føre til mangel på motivasjon i faget. Skolen og lærere må legge til rette undervisningen slik at alle elevene får oppleve mestring, dette gjennom å tilpasse undervisningen, gi elevene realistiske utfordringer, og ved å hjelpe elevene til å sette konkrete mål og gi dem mulighet til å forbedre seg.

Skolen skal legge opp undervisning slik at elevene kan utvikle kunnskap, ferdigheter og holdninger for å kunne mestre livene sine og bli samfunnsdyktige mennesker. For å oppnå dette må skolen gi elevene utfordringer som fremmer læring og læringslyst (Opplæringslova, 1998, §1-1). En forutsetning for læring og læringslyst er at elevene er motiverte for skolearbeid. Med andre ord bør skolen og lærerne ha fokus på hvordan de kan tilrettelegge for, og øke motivasjon for læring. Elevenes mestringsforventning kan ifølge Skaalvik & Skaalvik (2015) ha stor betydning for motivasjon i skolearbeid.

Overordnet tema for denne oppgaven er motivasjon, mestring og tilpasset opplæring i matematikkfaget. Studien styres av læreres erfaringer, holdninger og verdier angående hvordan undervisningen bør tilpasses slik at alle elever opplever mestring i matematikkfaget og er motiverte.

Erfaring som vikarlærer og studieløpets praksisperioder, har gitt meg en forståelse av at grunnskolesystemet består både av elever med høy måloppnåelse, som uttrykker stor lærelyst og av elever som ikke viser samme iver for å lære. Det å tilrettelegge opplæringen slik at elevenes læringslyst vekkes og opprettholdes synes å være en av de største utfordringene som lærere står overfor. Det ble derfor viktig for meg å gjøre et dypdykk i teori rundt motivasjon og mestringsforventninger, samt høre med erfarne lærere om deres tanker rundt emnet, før jeg skal ut i arbeidslivet som lærer selv.

Kunnskapsdepartementet satte i 2010 ned en arbeidsgruppe som skulle se på fremtidens matematikkfag. I «*Matematikk for alle*» (2010) tar Kunnskapsdepartementet et kritisk blikk på hvordan modellen for matematikkinnlæring er i dagens skolenorge. Målet var å se hvordan det skal være mulig for alle elever å oppleve mestring i faget, og hvordan skolen kan gå bort i fra en felles undervisning, rettet mot mellomsjiktet. Arbeidsgruppen fremmet et forslag på en modell der ikke alle elever må lære det samme innenfor matematikkfaget i grunnskolen. I Meld. St. 19 (2009-2010) *Tid for læring*, fremmes læreren som den viktigste ressursen i

skolen. Dette er i tråd med Hattie og Yates (2014) som viser til en sammenheng mellom måten lærer møter elevene på, og hvordan elevene presterer i faget.

Det er derfor spennende å se hvilke tilpasninger og tiltak lærerne legger fram for å ivareta elevenes motivasjon og opplevelse av mestring i matematikkfaget.

### ***1.1 Problemstilling***

Denne studien har som mål å finne gode eksempler på arbeidsmåter i matematikk som innbyr til motivasjon og mestring blant alle elevene. Videre ønsker studien å se hvordan lærere tilrettelegger undervisningen slik at elevene skal være motivert i faget og ha en forventning til mestring. Det er også ønskelig å få innblikk i lærernes erfaringer som er gjort vedrørende egen undervisning og deres erfaringer om elevenes motivasjon. Dette fremmes gjennom samtaler med et lite utvalg lærere på barneskolen, i form av semistrukturerte forskningsintervju. Problemstillingen er som følger:

*Hvilke erfaringer har lærere med tilrettelegging i barneskolen for motivasjon og økt mestringsforventning i matematikk?*

Problemstillingen er oppgavens hovedspørsmål og fokus, men for å operasjonalisere hovedspørsmålet har jeg valgt et forskningsspørsmål:

*Hva gjør lærer for å øke motivasjon og elevens mestringsforventning i matematikkfaget?*

Spørsmålet har som mål å få fram lærerens opplevelse av sammenhengen mellom deres undervisning og elevens motivasjon og forventning til mestring i faget. Intensjonen vil også være å få frem de gode undervisningene/situasjonene der læreren selv føler at de har lyktes i å gi eleven økt mestringsforventning i faget.

### ***1.2 Formål og begrunnelse for valg***

Som lærerstudent, som skal ut i arbeidslivet fra høsten, har jeg undret meg over hva som motiverer elevers læring. Hvordan kan jeg legge opp et løp sammen med elevene som sikrer deres læring og vedvarende læringslyst? Snart begynner jeg i ny jobb som lærer, og samtidig går skolen inn i en spennende tid der ny læreplan skal implementeres. En plan som medfører at også mine erfarne kollegaer arbeider for å innføre nye mål. Det er viktig å understreke at

Fagfornyelsen er under implementering, og at lærerne som deltar i studien ikke vil ha grundig erfaring med den nye læreplanen foreløpig.

Formålet med dette forskningsprosjektet er å få innblikk i hvordan lærere på barneskolen tilrettelegger undervisningen sin i faget matematikk, med fokus på elevenes motivasjon og mestringsforventning (jf. Skaalvik & Skaalvik, 2015, Bandura, 1997, Pajares, 1997). Hvordan legger erfarne lærere opp opplæringen slik at de sikrer at hver enkel elev opplærer nysgjerrighet, undring, mestring og læring? Fokuset er på hvordan lærer tilpasser undervisningen for den enkelte elev, samt klassen som helhet. Elever som er i startfasen av en læringsprosess vil oftest oppleve motstand. Det stilles da store krav til at undervisningen blir tilpasset slik at hver enkelt elev får oppgaver som er basert på deres forforståelse- og mestringsnivå. Gjennom å intervju enkelte lærere ønsker jeg å få kunnskap og innblikk i deres erfaringer og tanker rundt hvordan undervisningen kan tilpasses og tilrettelegges for å gi alle elevene mulighet å oppleve mestring i matematikkfaget. Studien gir innblikk i erfaringer til et lite utvalg. Resultatene er ikke generaliserbare. Det er akkurat disse lærernes opplevelser som står i fokus.

Oppgaven har også et personlig formål. Ved å ta del i andre læreres erfaringer blir jeg forhåpentligvis bedre rustet som nyutdannet lærer. Målet er å kunne få kunnskap som vil hjelpe meg i møte med elever i skolen, hvordan jeg skal motivere dem, hvordan jeg skal gi dem følelse av mestring og hvordan jeg kan legge opp undervisningen for å oppnå dette.

Motivasjon og mestring er noe som gjentas i stortingsmeldingene angående oppvekst. Meld. St. 6 (2019-2020), Tett på- tidlig innsats i barnehage, skole og SFO forteller blant annet noe om stort fravær blant elever i grunnskolen. Fraværet deles inn i fem kategorier: sykdom, helseplager, permisjon, skolevegring og skulk. Noe av årsaken til høyt fravær er mobbing, manglende tilrettelegging, dårlig skolerresultat, lav motivasjon og utrygghet (Kunnskapsdepartementet, 2019b, s 35).

Stortingsmeldingen sier at alle elever har rett til et trygt og godt skolemiljø (Jf. Opplæringslova, 1998, §9A-2) og at dette er vesentlig for å forebygge fravær. Mestringsopplevelse, motivasjon, tilhørighetsfølelse og vennskap kan føre til at elevene tilbringer mer tid på skolen (Kunnskapsdepartementet, 2019b, s 36).

Det er en klar sammenheng mellom elevenes motivasjon og deres skoleprestasjoner, med andre ord har motivasjon klar betydning for læring. Motivasjon kan også ses i sammenheng med opplevelsen av mestring (Hattie, 2009; Manger, 2012). Forskning viser at elever som har



høy mestringsforventninger også har høy motivasjon (Bong & Skaalvik, 2003; Schunk & Mullen, 2012). Det er derfor rimelig å anta at det er en klar sammenheng mellom mestringsforventninger og faglige prestasjoner.

På bakgrunn av den kunnskapen vi i dag har rundt temaet, vil det være gunstig å ha kunnskap om hva som kan påvirke motivasjon. Denne kunnskapen vil være viktig når en skal se på hvilket tiltak som kan gjøres i skolen for å øke elevenes opplevelse av motivasjon og av å mestre.

Fra høsten 2020 innføres ny læreplan, Fagfornyelsen. I den Overordnede delen - verdier og prinsipper for grunnopplæringen står det blant annet:

*Skolen skal bidra til at elevene reflekterer over sin egen læring, forstår sine egne læringsprosesser og tilegner seg kunnskap på selvstendig vis. Når elevene forstår sine egne læringsprosesser og sin faglige utvikling, bidrar det til selvstendighet og mestringsfølelse. Opplæringen skal fremme elevenes motivasjon, holdninger og læringsstrategier, og legge grunnlaget for læring hele livet. Det krever at lærerne følger elevenes utvikling tett og gir dem støtte tilpasset deres alder, modenhets- og funksjonsnivå (Kunnskapsdepartement, 2017, s.11).*

Den overordnede delen av Fagfornyelsen er styringsdokumentet for den norske skole. Her fremmes verdigrunnlagene som står i opplæringslovens formålparagraf.

*Elever som opplever mestring, motiveres til å bli mer utholdende og selvstendige. Prøving og feiling kan være en kilde til læring og erkjennelse, og elevene skal oppfordres til å prøve seg også når det er usikkert om de vil lykkes. Det er skolens oppgave å gi elevene trygghet til å krysse grenser og prøve noe vanskelig (Kunnskapsdepartement, 2017, s.15-16).*

Den overordnede delen må ses sammen med Opplæringsloven som skolens øverste styringsdokumenter. Teori og verdigrunnlaget er utgangspunktet for disse og det som fremkommer i dokumentene skal prege all undervisning. Herunder bl.a. individuell rett til et trygt og godt læringsmiljø.

Med bakgrunn av egen interesse, nasjonale føringer, forskning og teori rundt feltet, er det ønskelig å se nærmere på hva som kan påvirke elevenes opplevelse av mestring og deres motivasjon i matematikk.

Oppgaven tar utgangspunkt i erfaringer som lærerne deler i intervjuene. Dette vil danne kjernen for oppgaven. Der det er naturlig å henvise til det personlige pronomenet for elev, velger jeg å bruke benevnningen "han". Motivasjon og mestring er sentrale begreper i denne oppgaven og vil derfor danne store deler av det teoretiske fundamentet for oppgaven. For å skape gode rammer for læring er det nødvendig å studere og kartlegge forhold som bidrar til å fremme motivasjon og opplevelsen av mestring i matematikk.

## 2 Teori

Dette kapittelet blir å ta for seg teori og forskning om motivasjon og mestringsforventning, som er relevant for oppgavens problemstilling. Først blir generell teori om motivasjon fremstilt, deretter teori om mestringsforventning. Videre går oppgaven nærmere inn på ulike faktorer og teorier som har betydning for elevens motivasjon og mestringsforventning i matematikkfaget. Autonomistøttende lærer, relasjon lærer-elev, målorientering, elevens selvoppfatning er alle viktige faktorer som kan påvirke elevens motivasjon og mestringsforventning i enten positiv eller negativ retning. Avslutningsvis vil kapittelet se nærmere på tilpasset opplæring og hvordan de nevnte teoriene henger sammen.

### 2.1 Motivasjon

Skaalvik & Skaalvik (2015) sier at en forutsetning for optimal læring og utvikling i skolen, er at elevene er motivert for skolearbeid.

Motivasjon kan forklares som den prosessen som driver frem eller gir energi til personens indre og ytre aktiviteter (Holm, 2012). Det handler om hva vi har lyst til å gjøre, eller hva vi ikke har lyst å gjøre. Det er oftest store variasjoner i elevenes motivasjon i en klasse, og du vil oppleve å ha elever som har høy motivasjon og elever som har lav motivasjon og dermed yter mindre. Det å motivere elevene for skolearbeid er en av de største utfordringene lærerne står overfor (Skaalvik & Skaalvik, 2015).

#### 2.1.1 Indre og ytre motivasjon

Ryan & Deci (2009) påpeker viktigheten å skille mellom ytre og indre motivasjon. Når vi er indre motivert gjør vi noe fordi vi har et ønske om å gjøre det og vi får glede av den gitte aktiviteten. På den andre siden hvis personen er ytre motivert, gjør ikke personen det nødvendigvis av eget ønske eller for aktiviteten sin del, men på grunn av andre ytre årsaker. Eksempel på ytre motivasjon vil være; «*Jeg jobber i timen, ellers ender jeg opp i trøbbel*», «*Jeg gjør leksene mine fordi jeg må*». I dette tilfellet gjør ikke eleven oppgaven fordi han nødvendigvis liker det eller får glede av det, men i større grad for å tilfredsstille det som forventes av lærer eller foreldre. Denne typen ytre motivasjon blir også omtalt som kontrollert ytre motivasjon. Ytre motivasjon kan skilles mellom kontrollert og autonom ytre motivasjon (Ryan & Deci, 2009). Kontrollert ytre motivasjon er som forklart ovenfor, hvor en bestemt aktivitet oppleves som en tvang og hvor eleven egentlig ikke har noe valg om han/hun vil

gjøre det eller ikke. Eleven i dette tilfellet gjør aktiviteten for å unngå straff eller for å oppnå en form for belønning. Ryan & Deci (2009) forklarer autonom ytre motivasjon som at eleven har internalisert verdien av elevatferd samt verdien for å lære skolefagene. Elevene vil arbeide med skolefagene ikke fordi det gir dem glede, men fordi arbeid med fagene og oppnå læring har en verdi. I en pedagogisk sammenheng vil det alltid være best at lærer prøver å utvikle indre motivasjon hos elevene, dette siden det er den sterkeste drivkraften for læring. Samtidig er det urealistisk å tro at alle elever skal være interesserte og se glede av alle skolefagene. Det vil derfor være nødvendig å bygge opp ytre autonom motivasjon i noen tilfeller, med andre ord få elevene til å internalisere verdien av å jobbe med skolefagene (Skaalvik & Skaalvik, 2015).

En teori som vektlegger indre og ytre motivasjon er selvbestemmelsesteorien (Self-Determination Theory) til Deci & Ryan (2000). Selvbestemmelsesteorien ser på mennesket som en selvbestemmende og aktiv organisme som har behov for autonomi, kompetanse og tilhørighet (Lillejord, 2013). Ryan & Deci (2000b) antar at disse behovene må tilfredsstilles som en betingelse for indre motivasjon. Hvis behovene ikke blir dekket vil det ha motsatt effekt og indre motivasjon vil minske. Teorien tilsier at gjennom å gi elevene autonomi, å øke deres opplevelse av egen kompetanse og å sørge for at de føler tilhørighet, kan indre motivasjon forbedres (Skaalvik & Skaalvik, 2013).

Forskning (bl.a. Deci, Koestner & Ryan, 1999) viser til at elever som er indre motivert, opplever at aktiviteten i seg selv er belønning nok, samtidig viser forskning til at ytre belønning kan føre til svekkelse av motivasjon. Skillet mellom indre og ytre motivasjon derimot er ikke satt i stein, og motivasjon for et bestemt fag kan inneholde deler for både indre og ytre motivasjon. De fleste elever setter pris på anerkjennelse for innsats og man kan tenke seg til at både indre og ytre belønning kan være med på å øke motivasjon for læring.

## ***2.2 Mestringsforventning***

Mestringsforventning virker inn på elevenes indre motivasjon (Pajares, 2002). Forventning om å mestre, eller troen på egne evner i gitte aktiviteter, legger grunnlaget for motivasjon, trivsel og personlige prestasjoner. Begrepet mestringsforventning (Self-efficacy) og selvpoppfatning (Self-concept) blir ofte brukt om en annen. Innen mestringsforventning snakker vi om «*klarar jeg denne oppgaven?*», mens innen selvpoppfatning snakker vi om «*er jeg flink i faget?*». Begge tar utgangspunkt i personens vurdering av seg selv, men

mestringsforventning er en vurdering eleven tar av seg selv om han vil klare gitt oppgave i en gitt kontekst. Mestringsforventning kan også variere ut ifra vanskelighetsgrad på oppgaven som blir gitt. Med andre ord kan alle elever ha mestringsforventning i et fag, så lenge undervisningen er tilpasset hver enkel elevs forutsetning og nivå.

Erfaring viser at vi oftest unngår de situasjonene og oppgavene som vi ikke tror vi vil mestre og heller oppsøker situasjoner og utfordringer vi har troen på at vi kan klare. De elevene som tror de blir å mestre de utfordringer som blir gitt på skolen, vil ha større lyst til å gå løs på oppgaven. Derimot vil elever som ikke forventer å klare oppgavene de blir gitt, oppleve oppgavene som mer truende (Bandura, 1997). Dette medfører at elever som har lav mestringsforventning gir opp eller yter lav innsats når oppgavene blir vanskelige (Skaalvik & Skaalvik, 2013).

Ryan & Deci (2000a) hevder at indre motivasjon påvirkes gjennom å tilrettelegge for forhold som gir næring til motivasjon. Med andre ord må skolen legge til rette for oppgaver og aktiviteter hvor eleven får mulighet til å oppleve mestring. Forskning viser at elevenes oppfatning av suksess i matematikk har stor innflytelse på deres motivasjon (Middleton & Spanias, 1999).

### **2.2.1 Kilder til mestringsforventning**

Mestringsforventning eller *Self-Efficacy* er et sentralt begrep i Banduras (1997) sosial-kognitive teori. Bandura (1997) peker på et skille mellom personens atferd, personens egenskaper og personens miljø. Elevenes innsats på skolen kan bli påvirket av beskjeder fra lærer, men kan handle like mye om elevenes egne forestillinger og forventninger. Teorien baserer seg hovedsakelig på sosial læringsteori, som legger vekt på at læring skjer hovedsakelig gjennom egen erfaring eller gjennom observasjon (Skaalvik & Skaalvik, 2013).

Forskning som er gjort rundt mestringsforventning peker tradisjonelt på fire kilder til forventning om mestring (Bandura, 1997; Schunk & Meece, 2006). Disse er som følger:

- Tidligere erfaringer med mestring av tilsvarende oppgaver
- Observasjon av at andre klarer oppgavene
- Oppmuntringer og tillit fra betydelige andre
- Fysiologiske reaksjoner

(Skaalvik & Skaalvik, 2015, s. 20).

Disse fire kildene til mestringsforventning kan hjelpe lærer i møte med elever som ikke

presterer etter evne med skoleaktiviteter og dermed hjelper lærer å opprettholde motivasjon for læring.

Den viktigste kilden til mestringsforventning er ifølge Bandura, tidligere erfaring man har med å mestre tilsvarende oppgaver og utfordringer som en står overfor. Bandura legger vekt på type erfaringer vi har med lignende aktiviteter. Om erfaringene er av positiv eller negativ art vil påvirke våre mestringsforventninger (Skaalvik & Skaalvik, 2015). Har eleven eksempelvis positiv mestringserfaringer innenfor en oppgave, vil dette øke forventningene eleven har for å klare tilsvarende oppgave i fremtiden. Derimot hvis eleven har erfaring med å mislykkes vil det svekke fremtidig forventninger om mestring. Greene (2018) forklarer at en viktig faktor for at eleven skal ha mestringsforventning er at eleven har positive erfaringer med å mestre oppgaver, og at eleven opplever at det er han som er ansvarlig for suksessen. Hun påpeker også at oppgavene som eleven står overfor må være tilpasset elevens nivå, de skal ikke være for vanskelig, men samtidig ikke for enkel. Hvis oppgaven blir for enkel for eleven, kan dette igjen gi negativ effekt på elevens opplevelse av mestring.

Den andre kilden som påvirker elevenes mestringsforventning, ifølge Bandura (1997), er å observere at andre elever klarer oppgavene. Dette betegner Schunk & Meece (2006) som vikarierende erfaringer. Det at eleven ser at andre klarer oppgavene, kan styrke deres egen tro på å klare dem. Skaalvik & Skaalvik (2015) påpeker at dette gjelder kun hvis eleven ser på den andre som lik en selv og ikke hvis eleven observerer at andre elever som generelt klarer oppgavene som eleven selv ikke mestrer.

Den tredje kilden er oppmuntring og handler om hvordan positive verbale tilbakemeldinger kan øke elevens tro på seg selv. Tilbakemeldinger som «*dette klarer du!*» eller «*stå på litt til*» er veldig vanlig å oppleve i skolen. Bandura (1997) og Shunk & Meece (2006) påpeker at denne typen oppmuntring er effektiv til å styrke elevens tro på seg selv. Oppmuntring kan bidra til økt innsats i øyeblikket og hvis denne innsatsen fører til mestring vil elevens mestringsforventning styrkes. Bandura (1986) påpeker også at oppmuntring alene ikke er nok til påvirke elevenes mestringsforventning, men at det må brukes i sammenheng hvor økt innsats har stor mulighet å føre til mestring. Med andre ord vil oppmuntring ha positiv virkning på elevenes mestringsforventning hvis det kombineres med tilpasset undervisning.

Tilslutt snakker Bandura om fysiologiske og emosjonelle reaksjoner som kan påvirke elevenes mestringsforventning. Eksempel på dette vil være elev som har tidligere ubehagelige erfaringer med en lignende situasjon, dette kan føre til eleven føler at han ikke behersker

situasjonen og opplever den som truende. Mange elever vil i slike tilfeller ha en tendens til å dvele på problemet og være mer opptatt av hvordan de skal forsvare seg. Dette vil føre til at mindre energi settes inn på å løse det eleven opplever som vanskelig (Skaalvik & Skaalvik, 2015).

Bandura (1997) sine tanker kan gi en indikasjon på hva som bør legges vekt på i forhold til hvordan lærer skal planlegge undervisningen. Med bakgrunn i teorien til Bandura, kan man tilpasse undervisningen til å skape et mestringsklima hvor alle elevene har tro på egen mestring. Teorien tilsier at lærer må tilrettelegge for gode tilbakemeldinger, modellering og la elevene observere og lære av hverandre. Den peker også på hvor avgjørende det vil være at lærer skaper et læringsmiljø hvor elevene opplever å mestre og blir stilt krav som er innenfor deres evne (mestringszone). Hvilket krav læreren velger å stille eleven vil ifølge teorien handle om i hvor stor grad han har satt seg inn i elevens forutsetninger.

Elevenes motivasjon og mestringsforventning blir styrket ved at eleven setter seg konkrete og kortsiktige mål. Det stiller dermed krav at lærer hjelper elevene til å sette seg konkrete, kortsiktige og realistiske mål, slike mål vil igjen øke elevenes opplevelse av mestring og framgang (Skaalvik & Skaalvik, 2015).

Zimmermann (2002) hevder at elever som har tiltro til egen mestring og styres av indre motivasjon er oftere enn andre selvregulert. Når eleven er selvregulert, vil han klare å sette seg egne læringsmål og ta kontroll over egen læring. Valg av strategier i skolearbeid blir utført best, når eleven får velge ut ifra den kjennskapet de har til seg selv. Tro på egen mestring er avgjørende for at eleven skal lykkes i å ta aktiv del i egen læring. Det er viktig at elever får erfare mestring, det er på denne måten at de utvikler indre motivasjon. Utfordringen for lærer vil være å skape mestringserfaringer i klassefelleskapet og en samarbeidsarena hvor elevene kan være gode modeller for hverandre (Zimmermann, 2002).

### ***2.3 Autonomistøttende lærer***

Lærere som stimulerer til følelse av autonomi blir kalt for autonomistøttende. Flere undersøkelser (bl.a. Reeve & Jang, 2006) bekrefter at autonomistøttende lærere fremmer autonom motivasjon hos elevene. Autonom motivasjon er basert på selvbestemmelse, valgfrihet og lysten til å utføre en gitt oppgave.

Autonomistøttende lærer kjennetegnes av følgende kriterier (Skaalvik & Skaalvik, 2015, s.69).

- *Gir elevene gode begrunnelser for de valgene som tas*
- *Lytter til elevene og lar dem gi uttrykk for sine synspunkter*
- *Gir elevene valgmuligheter der det er mulig*
- *Gir så få direktiver som mulig*
- *Tar elevenes spørsmål, erfaringer og ønsker på alvor*
- *Oppfordrer elevene til å ta initiativ*

Det ligger en forståelse at gjennom å stimulere autonomistøtte, vil man fremme indre motivasjon samt autonom ytre motivasjon. En autonomistøttende lærer gir elevene ulike aktiviteter, uten å kontrollere. Dette igjen betyr at elevene føler at de har kontroll og som igangsetter av egen handling. Ved å ha autonomistøttende lærer vil elevene engasjere seg i skoleaktiviteter ut ifra egen interesse og engasjement.

Hattie (2012) påpeker at hvis læreren skulle tilpasset undervisningen til hver enkel elev individuelt, ville oppgaven vært svært omfattende. Hvis undervisningen, derimot, blir lagt opp slik at eleven er i stand til å styre sitt eget læringsarbeid med hjelp fra fellesskapet hvis nødvendig, blir oppgaven overkommelig. For at et slikt læringsmiljø skal være mulig, må eleven være bevisst hva de kan, hva de skal lære, hvordan de skal arbeide, og hvordan de skal komme til målet.

### **2.3.1 Agent i eget liv**

I den overordnede del av læreplanverket under kapittelet *formål med opplæringen* står det som følge:

*«Elevene og lærlingene skal utvikle kunnskap, dugleik og holdningar for å kunne meistre liva sine og for å kunne delta i arbeid og fellesskap i samfunnet»* (Utdanningsdirektoratet, 2017).

Skolen har som mål å skape elever som er kapable til å ta styring over sitt eget liv. Teorien om mestringsforventning betegnes som en sosial kognitiv teori (Bandura, 1997). Et premiss for sosial kognitiv teori er at mennesket ikke styres eller kontrolleres automatisk av miljøet og ytre stimuli, og heller ikke kun av indre drivkrefter. Mennesket blir både påvirket av miljøet og samtidig påvirker selv sitt eget miljø (Skaalvik & Skaalvik, 2015). Et annet viktig premiss innenfor teorien er at mennesket har kapasitet til å sette seg mål og handle deretter, med andre ord sier den at mennesker kan ha innflytelse på sitt eget liv. Bandura (1997) betegner dette som «human agency», Skaalvik & Skaalvik (2015) kaller det for «agent i eget liv». For at elev skal fungere som agent i eget liv, krever det at eleven; setter seg egne mål, vurderer hva som skal til for å nå målene, vurderer egen kompetanse for å nå målene, vurderer hvilke ferdigheter og



kunnskaper eleven trenger for å lære, planlegger læringsarbeidet og legger strategi for det, gjennomfører arbeidet, reflekterer over prosessen, vurderer resultatet, endrer strategi eller framgangsmåte når det er nødvendig (Skaalvik & Skaalvik, 2015, s. 25). Det stiller dermed krav til at lærerne klarer å gi elevene kunnskap og strategier som er nødvendig, slik at de kan utvikle seg til å bli selvstendige og reflekterte enkeltindivider i læringsammenheng.

Mange elever gjør det læreren ber dem om, fordi de anser at det er lærerens jobb å aktivisere dem, sørge for at de lærer, ha oversikt over hva de kan. Elever kan lett falle inn i et slikt passivt mønster, når de ikke forstår viktigheten av å være aktiv i læringsprosessen (Mossige & Bunting, 2014).

Når elevene skal videre ut i arbeidslivet eller høyere utdanning, må de klare seg selv, det vil være høyst nødvendig at de på dette tidspunktet har egne strategier for å lære, dette for å kunne utvikle seg i jobben eller utdanningen. For at elevene skal bli bevisste og selvstendige i læringsarbeidet, må lærer i møte med elevene allerede fra første klasse, ikke bare undervise fag, men også bevisstgjøre dem om hvordan de lærer faget (Mossige & Bunting, 2014).

Skaalvik & Skaalvik (2015) sier at den mest sentrale betingelsen for at en person skal fungere som agent i eget liv er at personen har tro på sin egen evne til å utføre gitte oppgaver, altså at personen har mestringsforventning. Dem går videre til å påpeke at mestringsforventning ikke bare har betydning for motivasjon for skolearbeid, men også er en nødvendig forutsetning for å ta styring over sitt eget liv og bli agent i eget liv, noe som må være det endelige målet for all opplæring.

Videre skal vi se på teori om relasjon mellom lærer og elev. God relasjon mellom lærer-elev er av stor betydning for elevens motivasjon, mestringsforventning og læring.

#### **2.4 Relasjon lærer-elev**

Forskning viser til at lærerens relasjonsbygging til den enkelte elev er avgjørende for elevens læring (Hattie, 2009; Nordenbo 2008). At lærer er i stand til å vise respekt, interesse, toleranse og empati overfor hver enkelt elev har stor betydning for deres faglige utbytte (Heckmann, 2014). Når lærer har god relasjon til eleven vil en få *adgang til eleven*, dette igjen vil gi lærer enklere mulighet for å komme i dialog med eleven og stille større krav og forventninger (Nordahl, 2010). Garn & Jolly (2014) viser til i sin undersøkelse hva som motiverte elever med stort læringspotensial og konkluderer med to påvirkende kategorier. Ifølge elevene økte deres motivasjon når de opplevde at lærere og foreldre ga dem

læringsvalg, samt at læring ble skreddersydd elevenes interesser og læringsmål. Likeledes ble for store forventninger og læringspress dratt frem som det som elevene opplevde som mest demotiverende.

Betydningen av sosiale relasjoner kan teoretisk begrunnes med at følelsen av tilhørighet er et grunnleggende psykologisk behov (Baumeister & Leary, 1995; Deci & Ryan, 2000). Følelse av kompetanse krever faglig støtte og hjelp, dette også er et grunnleggende psykologisk behov (Deci & Ryan, 2000). Vi kan også begrunne viktigheten av sosiale relasjoner ved å se på teorien om selvverd og selvvurdering, hvordan du blir møtt av andre og signalene om hvordan du blir vurdert av andre.

En analyse av en elevundersøkelse (Topland & Skaalvik, 2010) viser til klar sammenheng mellom elevenes opplevde relasjon til lærer og deres motivasjon for skolearbeid.

For at elever skal ha best mulig læringsutbytte er det viktig at de opplever læringsmiljøet som trygt. For at elevene skal oppleve et trygt læringsmiljø bør det være etablert gode relasjoner, tillit og gjensidig respekt mellom elev og lærer (Sjøvoll, 2006). Lærere som bryr seg om elevene, oppmuntrer dem, viser dem varme, respekt og tillit blir omtalt som emosjonell støttende lærere og er av viktig betydning for at elevene skal oppleve klasserommet som en trygg læringsarena. En slik læringsarena vil være med å styrke elevenes mot til å ta imot faglige utfordring, noe som igjen er nødvendig for optimal læring og utvikling (Federici & Skaalvik, 2014; Urdan & Schoenfelder, 2006). Federici & Skaalvik (2014) viser til at selv om emosjonell støtte har vært hovedfokus i tidligere forskning, har instrumentell støtte like sterk tilknytning til motivasjon. Instrumentell støtte går ut på om eleven opplever at de får tilstrekkelig faglig hjelp og veiledning. Eleven får gode forklaringer, forslag til framgangsmåter, konstruktive tilbakemeldinger, spørsmål for å få eleven til å tenke, demonstrasjoner og faglig utdypninger.

Det er sterk kobling mellom elevenes opplevelse av støttende lærer og deres faglige prestasjon og motivasjon. Med emosjonell støtte blir eleven møtt med varme, respekt og tillit, dette igjen er avgjørende for at eleven skal trives på skolen og dermed påvirker deres motivasjon. Med instrumentell støtte innebærer det at eleven opplever at lærer ser elevens behov og at lærer gir faglig støtte og hjelp for at eleven skal forstå lærestoffet og oppleve mestring i skolen (Skaalvik & Skaalvik, 2015).

Videre skal vi se på motivasjonsteori om målorientering. Målorientering forsøker å forklare grunnen til at elever setter seg konkrete mål og hvorfor de jobber for å nå de målene.

## **2.5 Målorientering**

Skaalvik og Skaalvik (2015) viser til en fremtredende motivasjonsteori de siste tiårene, teorien om målorientering (achievement goal theory). Teorien tar utgangspunkt i at elever har ulike grunner til å arbeide, eller ikke arbeide, med skolefag, og til å yte høy eller lav innsats (Duda & Nicholls, 1992; Patrick, Kaplan & Ryan, 2011). Målene en person har vil være avgjørende for motivasjon og innsats i bestemte aktiviteter (Skaalvik & Skaalvik, 2015). Skolen vil ha stor påvirkningskraft. Det vil være av stor betydning hvilke signaler de gir angående hva som er viktig og hva som burde bli vektlagt. Skolen kan gi signaler til elevene at det er viktig at elevene lærer, at de utvikler seg og at de gjør sitt beste. Skoler som sender signaler om at resultatet er det viktigste, hvor flinke de er på å fullføre ulike oppgaver, eller at det er viktig å gjøre bedre enn andre, bygger opp under en prestasjonsorientert målorientering og sosial sammenligning blant elevene.

En prestasjonsorientert målorientering kjennetegnes ved at skolen legger størst vekt på resultatene, mens læringsprosessen som samspill, innsats og strategier verdsettes i mindre grad. En mestringsorientert (oppgaveorientert) målorientering kjennetegnes med at skolen legger vekt på kunnskap og forståelse, individuell forbedring og på innsats (Skaalvik & Skaalvik, 2015). Hvilken målorientering skolen har er helt avgjørende for om elevene utvikler en prestasjonsorientert eller oppgaveorientert målorientering.

Skolen eller lærer kan sende bevisst eller ubevisst signaler til elevene om hva som er viktig i skolen. Lærer kan gjennom tilbakemeldinger og kommentarer til elevene gi signaler om hvordan de verdsetter elevenes prestasjon og innsats. Lærer kan signalisere overfor eleven om resultatene vurderes i forhold til framgang, forbedring og personlig mål, eller i forhold til felles mål som er likt for alle elever, eller i forhold til hva andre elever presterer (Skaalvik & Skaalvik, 2015). Måten lærer velger å møte oppgaver på kan signalisere overfor elevene hva som er viktig.

I teorien om målorientering skilles det ofte mellom to grunner for elevenes grad av innsats i skolen, ego-orientering og oppgaveorientering (også kalt læringsorientering). Urdan & Midgley (2003) beskriver forskjellen mellom ego-orientering og oppgaveorientering som forskjellen mellom å ønske å demonstrere kompetanse og ønske å utvikle seg. Med andre ord vil en elev som er oppgaveorientert se på innsats som noe positivt og nødvendig for å utvikle seg. Det å gjøre feil ses på som en naturlig del av læringsprosessen. Motsatt vil en ego-orientert elev se på faglig prestasjoner som et resultat av evner, og følelsen av kompetanse blir sett opp mot hvordan eleven presterer sammenlignet med andre elever. Med andre ord vil det

å oppnå bedre resultat enn andre elever bli sett på som positivt. Ego-orienterte elever vil ikke oppleve det å gjøre feil som en del av læringsprosessen, men heller oppleve det som truende.

Elever som har en oppgaveorientert målorientering tenker annerledes enn prestasjonsorienterte elever. Oppgaveorienterte elever har fokus på hva de kan lære av de faglige aktivitetene de får, samtidig vil de se på feil som en naturlig prosess og nyttig informasjon for videre læring. Oppgaveorienterte elever vil ofte velge oppgaver ut ifra deres nivå og faglig ståsted, de vil få større utholdenhet, mindre angst og utvikler passende læringsstrategier (Manger & Wormnes, 2015). Forskning forbinder oppgaveorientering til en rekke læringsfremmende tanker, følelser og atferdsmønstre (Anderman & Patrick, 2012; Tuominen-Soini, Salmela-Aro & Niemivirta, 2012; Wolters, 2004). Det vil være ønskelig at skolen, samt lærer higer etter å skape en mestringsorientert målorientering, da dette vil øke elevens interesse, utholdenhet og engasjement når det kommer til faglige oppgaver. Med andre ord vil en mestringsorientert målorientering øke elevenes motivasjon.

## **2.6 Selvoppfatning**

Begrepene selvoppfatning eller selvfølelse blir mye brukt, men dog i ulike kontekster.

Begrepet selvoppfatning kan ses på som en fellesbetegnelse. Med selvoppfatning snakkes det om enhver oppfatning, vurdering, forventning, tro eller viten en person har om seg selv (Skaalvik & Skaalvik, 2003, s.15). Denne studien ser nærmere på faglig selvvurdering, attribusjon og selvverd. Disse er alle viktige påvirkningsfaktorer for elevens egen selvoppfatning.

### **2.6.1 Faglig selvvurdering**

Faglig selvvurdering dreier seg om hvor flink eleven føler han er. Der selvoppfatning brukes på en mer generell basis, eksempel «jeg er flink på skolen», brukes faglig selvvurdering som områdespesifikk vurdering av hvor flink eleven er, eksempel «jeg er flink i matematikk». Det er hovedsakelig to kilder som påvirker faglig selvvurdering; sosial sammenligning og andres vurdering.

Sosial sammenligning handler om at elevene sammenligner seg med hverandre. Eksempelvis hvis en elev opplever at han er blant de beste i sin klasse, vil hans faglige selvvurdering styrkes, motsatt ende hvis eleven opplever at han er dårligst i klassen vil faglig selvvurdering svekkes. Marsh & Parker (1984) viser til at denne sosiale sammenligningen er en viktig kilde til faglig selvvurdering. Likevel påpekes det at en negativ konsekvens av sosial

sammenligning er at fremskritt hos den enkelte elev blir usynliggjort. Siden fokus blir hvor godt eleven gjør det i forhold til andre, vil færre elever ha mestringsforventning i faget. Dette rammer spesielt elever som har faglige problemer, selv om de gjør fremskritt blir ikke deres posisjon i klassen merkbart endret (Skaalvik & Skaalvik, 2015).

Den andre kilden til faglig selvvurdering er andres vurdering. Elever trenger tilbakemeldinger på arbeidet de har gjort, eksempelvis i matematikk trenger eleven å vite om han har funnet riktig fremgangsmåte/svar, eller trenger han veiledning om hvordan han kan løse oppgaven. Eleven tolker læreren sin vurdering i en «god-dårlig dimensjon» (Skaalvik & Skaalvik, 2015). Lærerens vurdering blir brukt som kriteriet på egen dyktighet. Samtidig sammenligner eleven lærerens vurdering av seg selv opp mot lærerens vurdering av andre.

Forskning viser til sterk sammenheng mellom faglig selvvurdering og motivasjon, uavhengig av alder og fag. Faglig selvvurdering har betydning for elevenes læring og prestasjoner på skolen (Skaalvik & Skaalvik, 2015, s.33-34).

### **2.6.2 Selvverd**

Selvverd refererer til hvorvidt en person godtar seg selv som han er, og dermed har det godt med seg selv. Med selvverd godtar personen seg selv slik han er, personen har mot til å se både sine svake og sterke sider, og han behøver ikke interessere seg for hvordan han kan virke på andre (Skaalvik & Skaalvik, 2015, s.84). Covingtons (1992) beskriver i sin teori om selvverd hva som kan virke truende på elevenes selvverd og hvilke konsekvenser det kan ha på elevenes motivasjon for skolearbeid. Teorien bygger på en forutsetning om at elevene har behov for å verdsette seg selv og tar utgangspunkt i at personlig suksess og gode prestasjoner er avgjørende for elevenes selvverd og anerkjennelse. Skaalvik & Skaalvik (2013) sier at selvverd kan bli truet gjennom at eleven får oppgaver hvor han forventer å mislykkes. Evner blir gjerne sett på som en viktig faktor for suksess og gode prestasjoner og mangel på slike evner vil ofte føles som et nederlag. Bandura (1997) forklarer at elever som har liten tiltro til egne ferdigheter, lett vil forklare en svak prestasjon med varige svakheter hos seg selv, dårlige kunnskap og ferdighet og at de ikke er i stand til å lære mer – «*Jeg er dum, jeg kan ikke matematikk*». Oftest vil elever som har liten tiltro til egne ferdigheter ikke klare å yte optimalt, dette fordi de ikke har troen på at de kan mestre oppgaven.

Det som kjennetegner elever med lav selvverd er at de er mer avhengig av miljøet for å vurdere seg selv, dette igjen vil åpne opp for at de blir mer sårbare for negative vurderinger i

miljøet eller negative signaler. Elever med lavt selvvurd kan derfor bli usikre og forsiktige, redde for å mislykkes, og opptatt av hvordan de blir oppfattet av andre (Tice, 1993).

### **2.6.3 Attribusjon**

*«Hvorfor klarte jeg (ikke) denne oppgaven?»*

Attribusjon referer til hvordan eleven årsaksforklarer ulike hendelser. Hvordan den enkelte elev attribuerer resultatene av sitt arbeid har betydning for mestringsforventning, faglig selvvurdering, selvvurd, og motivasjon (Skaalvik & Skaalvik, 2015).

Attribusjon deles inn i ulike dimensjoner, internalt (det skyldes noe ved eleven selv) og eksternt (det skyldes noe utenfor eleven). Internale forklaringer er oftest evner, innsats og strategi. Mens eksterne forklaringer er oftest oppgavens vanskelighetsgrad, lærerens forklaringer, flaks og forstyrrelser. (Skaalvik & Skaalvik, 2015).

Manger & Wormnes (2015) påpeker hvordan attribusjon ved nederlag kan være en trussel mot elevens selvoppfatning. Når motivasjon og forventning på mestring avtar vil også troen på muligheten til å forbedre prestasjonene senere minskes. Attribusjon til innsats og strategi oppleves som mindre truende mot elevens selvoppfatning, da disse er faktorer som eleven kan endre på senere. I motsatt ende kan eleven utvikle dårlig attribusjonsmønster ved å attribuere resultatene sine til ukontrollerbare årsaker; lave evner, lærerens forklaringer eller urettferdig vurdering av lærer. I slike tilfeller vil ikke eleven ha tro på at resultatene blir noe bedre og dermed vil eleven miste motivasjon for faget.

Vi har til nå sett på ulike faktorer som spiller inn på elevens motivasjon og mestringsforventning. Alle disse faktorene kan ha betydning for hvordan lærer kan tilpasse undervisningen på en mest mulig hensiktsmessig måte. Videre skal vi se på begrepet tilpasset opplæring og hvordan lærer kan tilpasse undervisningen for blant annet økt motivasjon og mestringsforventning.

## **2.7 Tilpasset opplæring**

FNs barnekonvensjon er en avtale som de fleste land i verden, inklusiv Norge, har signert under på. Barnekonvensjonens står over Norges lover og styrer dermed innholdet i norske lover som omhandler barn og unge. Barnekonvensjonens (2020a) artikkel 28 sier at *«Alle barn har rett til skole og utdanning»*. Barn har rett til opplæring. Denne opplæringen, eller skolegangen, kan gis hjemme, i privatskole eller i offentlig skole. Barnekonvensjonens

(2020b) artikkel 29: «Alle barn har rett til en god skole som gir dem nødvendig kunnskap og utvikling». Det vil si at skolen skal hjelpe barna med å utvikle seg slik at de får et godt voksenliv. Denne kunnskapen og utviklingen favner både faglig kunnskap og ferdigheter og sosiale ferdigheter og holdninger.

Opplæringslovens (1998) § 1-1 viser til at elever skal utvikle kunnskap, ferdighet og holdninger slik at de kan mestre sine liv og for å kunne delta i arbeid og fellesskap i samfunnet. De skal få utfolde skaperglede, engasjement og utforskertrang.

For at elevene skal få erfaring med å mestre i matematikk, vil det kreve at undervisningen er tilpasset hver enkelt elev og deres forutsetning, altså må opplæring være tilpasset.

Opplæringslovens (1998) § 1-3 pålegger skolen å tilpasse opplæringen til den enkelte elevs evner og forutsetninger (lov om opplæring, 1998).

I Norge råder et enhetsskoleprinsipp. Det vil si at barn i alderen 6-16 år har rett til 10-årig gratis grunnskoleopplæring, uavhengig av geografi eller sosio-økonomiske bakgrunn. På 1990-tallet ble denne lovfestede skoleretten utvidet til 13 år, med andre ord inklusiv videregående opplæring (Foreningen Store norske leksikon, 2009).

### **2.7.1 Prinsippet om tilpasset opplæring**

I prinsippet for opplæring er det klargjort hva som menes med tilpasset opplæring:

*Skolen skal legge til rette for læring for alle elever og stimulere den enkeltes motivasjon, lærelyst og tro på egen mestring. [...] Skolens forventninger til den enkelte elev om innsats og mestring påvirker læring og tro på egne evner og muligheter. Det er derfor avgjørende at skolen møter alle elever med ambisiøse, men realistiske forventninger, og at lærere utviser et profesjonelt skjønn når de vurderer elevenes læring (Kunnskapsdepartement, 2017, s. 15).*

Dette utdraget kan forstås innenfor en snever, individualistisk forståelse, hvor individualisering og tilpasning til den enkelte elev vektlegges i størst mulig grad (Damsgaard, 2014). Fokuset med en slik forståelse blir da naturligvis rettet mot individuelle løsninger, framfor å se på fellesskapet og læringsmiljøet. Dette kan medføre til en oppfatning av at tilpasset opplæring består av at alle elever skal ha sitt eget undervisningsopplegg.

Thomas Nordahl (2010) påpeker at denne individuelle forståelsen av tilpasset opplæring ikke er i samsvar med skolens faglige målsetning og prinsippet om en skole for alle.

Alle elever har rett til tilpasset opplæring, dette står nedskrevet i opplæringsloven §1-3 (1998). Utfordringen ligger i å inkludere alle elever i gode faglige læringsprosesser og sosiale og faglige fellesskap. Hvis individualisering blir for sterk, kan dette bli vanskelig å gjennomføre.

I det nye forslaget til opplæringsloven publisert 13. desember 2019 (NOU 2019:23) får begrepet tilpasset opplæring ny terminologi; *universell undervisning*. Ønske om å endre begrepet tilpasset opplæring til *universell undervisning* kan henge sammen med et ønske om å gjøre begrepet mindre individualistisk rettet og heller ha større fokus på undervisning tilpasning i fellesskapet. Likevel føler jeg at begrepet *universell undervisning* åpner opp for problematiske tolkninger i fremtiden. Ingen god undervisning er universell, det kan nærmest virke upedagogisk å ha en slik forståelse.

Håstein & Werner (2014) påpeker at tilpasset opplæring er et politisk prinsipp og kan dermed være vanskelig å brukes til å utlede enkle metoder eller oppskrifter til bruk i en praktisk hverdag. For å gjøre det lettere å forholde seg til prinsippet tilpasset opplæring, har Håstein & Werner (2014) utformet sju verdier som de mener sammenfatter kjernen i tilpasset opplæring og er som følge; inkludering, variasjon, erfaringer, relevans, verdsetting, sammenheng og medvirkning. Inkludering innebærer at alle elever skal dra nytte av opplæringen som gis, samt at det skal foregå i et inkluderende fellesskap. Læring skal være preget av variasjon i både arbeidsmåter og læringsmateriell, men samtidig også ha stabilitet i forhold til læringsmiljø og relasjoner. Læringsaktiviteter skal være rettet mot elevenes erfaringer, kompetanse og potensial. Dette vil medføre at de får utviklet sine ferdigheter på best mulig måte og de vil oppleve mestring. Elevene må føle at de blir verdsatt av skolen og av medelever. Hva elevene lærer, skal være relevant for deres nåtid og fremtid. Elevene må erfare at de ulike delene i opplæringen er knyttet med hverandre og har sammenheng. Tilslutt har vi medvirkning til skolearbeid, dette går ut på at elevene får mulighet til å påvirke planlegging, gjennomføring og vurdering av skolearbeidet. Håstein & Werner verdier kan ses i lys av motivasjonsteorier som blant annet *Self-Determination Theory* av Deci & Ryan og *Self-Efficacy* av Bandura.

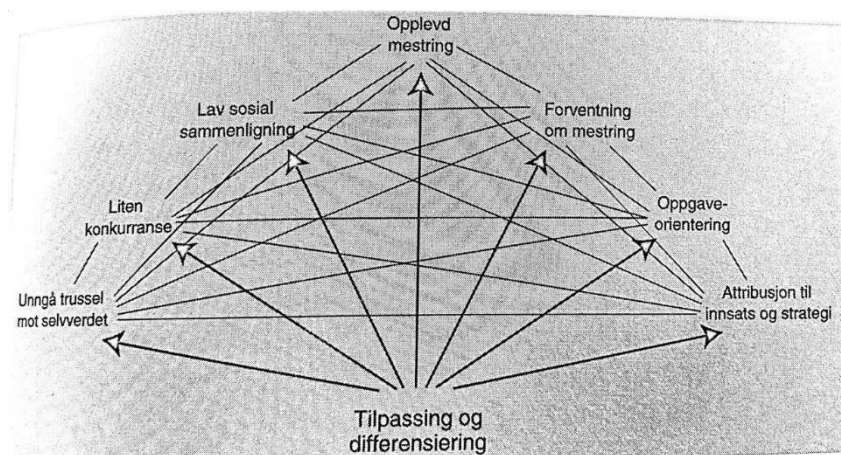
Bachmann og Haug (2006) problematiserer inkluderingsbegrepet i skolen ved å knytte det til fire hovedutfordringer. Disse er hvordan sikre at alle elever er del av det sosiale fellesskapet, hvordan tilrettelegge for at alle elever kan oppleve deltaking, der de kan bidra til det beste for fellesskapet, hvordan øke medvirkning slik at alle elever kan uttale seg om egen læring og kan



påvirke det som gjelder egne interesser i utdanningen, samt hvordan øke den enkelte elevs læringsutbytte både sosialt og faglig.

### 2.7.2 Tilpasset opplæring, differensiering og mestringsopplevelse

Vi har sett på betydningen av mestringsforventning, positiv selververd, attribusjon, sosial sammenligning og oppgaveorientering. Alle disse aspektene kan påvirkes av hvordan undervisningen er tilpasset og differensiert (Skaalvik & Skaalvik, 2003).



Figur 1. Hentet fra Skaalvik & Skaalvik, 2003, s. 119

Figuren viser til at alle aspektene henger sammen. Med andre ord har du positiv innvirkning på en av aspektene, vil det føre til positiv ringvirkning på de andre aspektene. Det er spesielt viktig at lærer tilpasser og differensierer undervisningen, da dette har stor betydning og er et svært viktig virkemiddel for alle aspektene illustrert ovenfor.

Ames (1992) uttrykker hva hun mener må legges vekt på i undervisningen for å utvikle positivt læringsmiljø som fokuserer på oppgaveorientering, motivasjon, utvikling av gode læringsstrategier og utholdenhet når eleven møter vansker. Hun tar utgangspunkt i forskning om motivasjon og selvoppfatning, og anbefaler blant annet (Skaalvik & Skaalvik, 2003, s.119):

- Å velge lærestoff og oppgaver som gir optimale utfordringer til den enkelte elev
- Å fokusere på mening og forståelse
- Å fokusere på individuell forbedring og mestring
- Å hjelpe elevene å sette kortsiktige, personlige og realistiske mål
- Å hjelpe elevene til å utvikle effektive læringsstrategier
- Å gi elevene reel medbestemmelse

- *Å gjøre vurderinger «privat» - ikke offentlig*
- *Å stimulere elevene til å se feil som en naturlig del av læringsprosessen*
- *Å gi elevene mulighet til å se at de forbedre seg*

For å gjennomføre disse anbefalingene må det legges til rette for differensiert og tilpasset undervisning. Tilpassing av undervisningen blir en viktig forutsetning for at elevene skal kunne fokusere på forståelse og mestring, utvikle personlige, realistiske mål og effektive læringsstrategier. Tilpasning blir også en forutsetning for at elevene skal kunne se på det å gjøre feil som en del av læringsprosessen. For at elevene skal få et slikt syn på feil, krever det at de har erfaring med at arbeid og innsats lønner seg. Denne erfaringen vil elevene kun få hvis undervisningen er tilpasset elevens forutsetninger og fokuserer på læring og forbedring (Skaalvik & Skaalvik, 2003). I motsatt ende hvis undervisningen ikke er tilpasset, vil opplevelsen av å prestere svakt bli forsterket. En mangel på differensiering vil fremme sosial sammenligning og egoorientering. Samtidig vil en slik undervisning ikke gi de faglige sterke elevene nok utfordring (Skaalvik & Skaalvik, 2013).

Undervisningen må tilpasses både for de faglig sterke og de aller svakeste, men dette kan by på noen utfordringer. Som Hattie (2012) påpekt er det en svært omfattende oppgave å tilpasse undervisningen til hver enkelt elev, han går videre ved å fortelle at ved å gjøre elevene mer autonome, altså i stand til å styre sitt eget læringsarbeid vil oppgaven bli mer overkommelig. Når eleven skal lære nye ferdigheter, er det viktig å starte på et nivå som fører til at eleven får positive mestringserfaringer (Skaalvik & Skaalvik, 2015). Med andre ord krever det at lærer tilpasser undervisningen slik at alle elever får erfaring med å mestre, dette gjennom å gi dem oppgaver som de har forutsetning for å mestre.

I mange år har den mest vanlige undervisningsmetoden vært at lærere står fremme i klasserommet og underviser klassen som helhet. Et vesentlig problem med denne fremgangsmåten er at lærer kan bare undervise på ett nivå om gangen. Når elevene da går videre til individuell gjennomføring av oppgaver, ender lærer opp med å gå frem og tilbake mellom elevene for å gi tilbakemeldinger og støtte. Holm (2012) har utarbeidet en modell for differensiering som tar utgangspunkt i at elevene skal jobbe i grupper. Positive effekten av gruppearbeid blir forklart gjennom utnyttelse av elevressurs, lærerressurs og læremiddelressurs.

Ved å sette elevene sammen i grupper på tre til fem, hevder Holm (2012) at elevene kan bruke hverandre som ressurs når de eventuelt sitter fast på en oppgave. Samtidig vil gruppearbeid muligens føre til faglige drøftinger, hvor elevene kan gi hverandre hjelp og veiledning ut ifra deres forutsetninger. Hun forklarer videre at lærer kan brukes som ressurs, dette forklares ved at lærer kan differensiere på en mer effektiv måte ved at elevene sitter i grupper.

Eksempelvis hvis elevene sitter i nivådelte grupper, kan lærere gi dem mer tilpasset undervisningen i forhold til gruppens nivå og forutsetninger. Tilslutt tar modellen for seg læremidler som en ressurs, ved at lærer gjør grundig forarbeid i forhold til valg av lærestoff og læremidler, kan det stimulere til allsidig opplæring. Elevene får eksempelvis mulighet til å velge lærestoff og læremidler selv ut ifra deres forutsetninger.

### 3 Metode

Ifølge Kvale & Brinkmann (2015) betyr metode *veien til målet*. Valg av datainnsamlingsstrategi må sees i lys av studiens problemstilling: *Hvilke erfaringer har lærere med tilrettelegging i barneskolen for motivasjon og økt mestringsforventning i matematikk?* Jeg har ved hjelp av et mindre utvalg på tre lærere gjennomført semistrukturert intervju for å belyse min problemstilling og forskningsspørsmål.

Formålet med denne studien er å belyse lærernes opplevelser og erfaringer omkring temaet. Det er lærernes erfaringer som gir meg grunnlag for å utvikle en generell forståelse av temaet jeg tar for meg. Studien har en kvalitativ tilnærming av fenomenet motivasjon og mestring slik det forekommer i lærernes virkelige verden (Postholm, 2010). Intensjonen med forskningsarbeidet er å undersøke lærernes opplevelse av elevenes motivasjon for læring i matematikkfaget, opplever elevene mestring i faget og hvordan tilpasser lærerne opplæringen i henhold til dette. Dette vil ifølge Thagaard (2013) si at jeg som forsker har en fenomenologisk tilnærming.

#### **3.1 Forskningsdesign**

Studien har kvalitativ tilnærming av fenomenet motivasjon og mestring slik det forekommer i lærernes virkelige verden (Postholm, 2010). På bakgrunn av et epistemologiske utgangspunkt og studiens fokus, er designet på studien sammensatte enkelcase studier med intervju av lærere fra ulike skoler.

Studien kan virke å være av typen liten N-studie. I liten N-studie settes fenomenet i sentrum, ikke konteksten. Studier som har fenomenologisk tilnærming vil ofte falle inn under liten N-studier, dette fordi de legger vekt på ulike forståelser og fortolkninger av et fenomen (Postholm & Jacobsen, 2018). Siden konteksten (matematikkundervisning) er av betydning har jeg valgt å si at designet er sammensatt enkelcase studier.

Da det er lærernes oppfatning og fortolkning av fenomenet vil det være vanskelig å generalisere informasjonen som blir forsket på. Andre lærere som ikke er inkludert i studie vil ha andre oppfatninger og fortolkninger. På bakgrunn av at studie er av fenomenologisk tilnærming vil jeg i beste fall kunne uttale meg om intersubjektivitet, jo større sammenfall det er i lærernes oppfatninger og fortolkninger, desto sterkere intersubjektivitet (Postholm & Jacobsen, 2018).

### **3.2 Vitenskapsteoretisk tilnærming og valg av metode**

Fuglseth & Skogen (2006) påpeker at det er nøye sammenheng mellom design, metode og vitenskapsfilosofi. Vitenskap tar for seg det som finner sted når vi forsker. Hovedsakelig skilles det mellom tre typer vitenskapsområder. Samfunnsvitenskapen tar for seg mennesker og dens tanker og meninger, der hovedfokuset ligger i å undersøke sosiale fenomener. Naturvitenskap tar for seg emner som biologi, matematikk, det som faktisk kan sanses og registreres. Vitenskapsområdet humaniora omhandler mennesker, historie og kultur. I dag skiller man ikke nødvendigvis mellom de ulike vitenskapsfilosofiene i like stor grad som tidligere. Eksempelvis vil man innenfor pedagogikken finne elementer fra alle de tre områdene.

Forskningen min fokuserer på mennesker og deres meninger og oppfatninger, dette faller hovedsakelig inn under samfunnsvitenskapelig metode. Mitt forskningsprosjekt har en samfunnsvitenskapelig tilnærming, hvor det har vært spesielt viktig at jeg arbeider retrospektiv. Siden samfunnsvitenskapelig forskning ikke operer med lovmessigheter som eksempelvis naturvitenskap gjør, har det vært viktig at jeg ser tilbake og fortolker informasjonen som har kommet til overflaten. Samfunnet består av et mangfold av individer og dens meninger og oppfatninger, disse faktorene er ikke stabile, og er stadig under endring (Johannessen, Tufte & Christoffersen, 2017). Samfunnsforskning tar for seg sosiale fenomener, disse må forstås i hele konteksten de er en del av. Hensikten med studien er å få ny kunnskap om dette fenomenet.

I samfunnsvitenskapelig metode skilles det mellom kvantitativ og kvalitativ metode. Siden prosjektets hensikt er å få innblikk i informantenes opplevelse og tanker rundt fenomenet, vil det være hensiktsmessig å ha kvalitativ tilnærming.

#### **3.2.1 Kvalitativ forskningsmetode**

Ifølge Merriam (2002) kan kvalitativ forskning forstås i ideen om at mening er sosialt konstruert av individets livsverden, og at denne konstruksjonen og forståelsen av virkeligheten er i stadig endring og utvikling. En kvalitativ forskningsmetode innebærer at forsker retter fokus mot deltakerens hverdagsliv i deres naturlige kontekst og prøver å forstå og beskrive deres perspektiv (Postholm & Jacobsen, 2018). Kvalitativ forskning er lite positivistisk i tilnærming og baserer seg mindre på «èn virkelighet» og mer på ulike fortolkninger av virkeligheten. Postholm & Jacobsen (2018) påpeker at for å få en virkelig forståelse av sosiale fenomener bør en ta tak i hvordan mennesker tolker den sosiale

virkeligheten og at gjennom å ha en åpen tilnærming kan man få innblikk i hvordan individer konstruerer virkeligheten, alle variasjonene og nyansene som ligger i deres fortolkninger.

I denne studien er fokuset rettet mot en situasjonsbestemt kontekst og har som mål å få innblikk i lærernes erfaringer i møte med elevene. For å få forståelse av sosiale fenomener må vi få innblikk i hvordan mennesker tolker den sosiale virkeligheten. Observasjon og åpne intervju anses som idealer. For å få innblikk i hvordan mennesker ser og vurderer konteksten må vi observere hva de gjør og sier, eller la dem snakke med egne ord (Postholm & Jacobsen, 2018, s.99). I møte med å få tak i lærernes erfaringer og oppfatninger har jeg gjennomført en semistrukturert intervju med et lite utvalg av lærere.

### **3.2.2 Hermeneutisk-fenomenologisk tilnærming**

Hensikten med denne studien er å danne et bilde av hvordan lærerne opplever at de kan påvirke elevenes motivasjon og mestring for læring. Problemstillingen min er: *Hvordan tilrettelegger lærere i barneskolen for motivasjon og økt mestringsforventning i matematikk?*

Det at problemstillingen min starter med et spørreord er med på å vinkle studien i en undersøkende retning og ikke at jeg skal bekrefte noe som jeg allerede har sterke meninger om.

*I et fenomenologisk perspektiv er alle oppfatninger av verden «sanne» for den enkelte. Det interessante er nettopp å forstå den enkeltes oppfatning. (Postholm & Jacobsen, 2018, s.50).*

Ifølge dette vil fenomenologiske tilnærming ha som hensikt å undersøke hva lærerne legger i motivasjon og mestring, og hvilke erfaringer de har med akkurat dette. I lys av hermeneutisk perspektiv har mine egne fordommer også vært en forutsetning, dette har gitt meg grunnlag for forståelse og tolkning av lærernes livsverden. Man kan på den måten si at fordommene mine ikke har vært til begrensning for forskningen, men heller en vitenskapelig innsikt for å avdekke de fenomenene som ble forsket på.

For at analysen av forskningen skulle bli gjennomført på best mulig måte, har jeg prøvd i størst mulig grad å «legge til side» egne antakelser og fordommer knyttet til fenomenet. Heshusius (1994) påpeker at det er imidlertid vanskelig å bli oppmerksom på egen subjektivitet. I selve intervjuprosessen valgte jeg å størst mulig grad å la informantene prate fritt, likevel erfarte jeg ved et par ganger stilte ledende spørsmål. Heldigvis var ikke disse svarene essensielle for å få innblikk i lærerens tolkninger og erfaring rundt emnet. På bakgrunn av det valgte jeg å utelate de fleste av svarene som kom fra ledende spørsmål.

Ifølge Fasting (2018) åpner en analyse av relasjonen mellom lærer, elev og opplæringens innhold opp for en forståelse og gir et bedre grunnlag for selv å kunne fatte kvalifiserte beslutninger. Gadamer's pedagogiske filosofi, slik den er referert til i Fasting (2018), peker på at vår forståelse er overleveringer av kombinert kultur og tradisjon med individets oppfatninger og forståelser. Gadamer mener at dette bakteppet danner en intellektuell horisont som endres gjennom hele livet i kraft av de relasjoner man inngår i. Det hermeneutiske perspektivet viser til at alle har egne forståelser av den virkeligheten vi er en del av. Innblikk i andres forståelse både styrker samspillet mellom menneskene og danner et bredere grunnlag for det pedagogiske arbeidet.

Når jeg arbeidet med analysen og drøftingen av innsamlede informasjon var jeg bevisst over egen forforståelse. Dette for å fremme informantenes forståelse på best mulig måte. Samtidig ville jeg at analysen skulle være minst mulig påvirket av mine egne fordommer og erfaringer.

Jeg har forsøkt å være induktiv i forskningsprosessen. Dette innebærer at det ikke var utarbeidet kategorier eller variabler som ikke kunne endres på under forskningsprosessen (Postholm, 2010). Som forsker var jeg bevisst mine verdier, prinsipper, erfaringer lå til grunn da jeg tolket empirien. I forskningsprosessen ønsket jeg å være mest mulig åpen og ta imot informasjon, også angående tema som jeg ikke nødvendigvis hadde allerede teorigrunnlag for i utgangspunktet. Dette har medført at jeg har måtte innhente mer teori i etterkant av intervjuene for å belyse og forstå lærernes utsagn.

### ***3.2.3 Induktiv og deduktiv metode***

I empirisk forskning går teori og empiri hånd i hånd. Samfunnsvitenskapelig forskning har som mål å integrere teori og empiri (Johannessen, Tufte & Christoffersen, 2017). Innen samfunnsvitenskapelig forskning skiller man ofte mellom to ulike tilnærminger, induktiv og deduktiv. Deduktiv tilnærming går fra det generelle til det konkrete, altså fra teori til empiri. Induktiv tilnærming går i motsatt retning, altså fra empiri til teori, hvor en ønsker å observere problemstillingen for så å komme fram til teori om fenomenet.

Min studie var forankret i teori og hadde dette som utgangspunkt. Intervjuguiden ble utformet på bakgrunn av ulike motivasjonsteorier, hvor hovedfokuset var rundt teori om mestringsforventning. Selv om studien virker til å ha en deduktiv tilnærming, har jeg måtte fjerne og lagt til nye teori i ettertid, dette for å fremstille informantenes oppfatninger på best mulig måte. Formålet med studien var ikke å bekrefte eller avkrefte antagelser på område,

men heller få innblikk i informantenes tanker og meninger, som igjen skulle gi meg en dypere forståelse for fenomenet.

Postholm & Jacobsen (2018) snakker om hvordan praktiske kunnskap utvikler seg både gjennom det induktive og det deduktive. Innen pragmatisk tilnærming vil det være mer fornuftig å snakke om hvor åpen eller lukket datainnsamlingen er. Selv om jeg har en deduktiv tilnærming til studien, har jeg bevisst valgt å ha en åpen tilnærming, dette i form av mest mulig åpne spørsmål i intervjuguiden. Siden jeg hadde liten forhåndskunnskap (bortsett fra opplest teori) på det som skulle undersøkes, var det mer gunstig med en delvis-åpen tilnærming. Det finnes utallige motivasjonsteorier, og det ville vært naivt av meg å kun forholde meg til et, uten tilstrekkelig forhåndskunnskap på området.

### ***3.3 Koronavirus - endring av problemstilling og målgruppe***

Studien var opprinnelig fokusert på elevenes mestringsforventning og motivasjon i matematikkfaget. Jeg hadde som ønske å få innblikk i elevenes opplevelse og tanker rundt emnet og hvordan de opplevde at skolen la til rette for at de skulle oppleve mestring i matematikkfaget.

Grunnet situasjonen som oppstod med koronaviruset (covid-19) valgte jeg å endre studiens målgruppe.

Gjennom dialog med veileder og kursansvarlig ble vi enig om å beholde oppgavens overordnet tema, men endre på problemstilling slik at jeg fikk lærere som målgruppe i stedet for elever. Samtidig ble vi enig om å gjennomføre intervjuene via telefon grunnet situasjonen vi stod i. Tanken om å intervjuere elever via Skype eller telefon ble vurdert. På bakgrunn av at elevene var hjemme og i foreldres nærvær, kunne det ha påvirket innsamlingen av data samt empiri.

Grunnet endringen og at prosjektbeskrivelse, intervjuguide og samtykkeskriv måtte skrives om, samt godkjennes av NSD, medførte det at kun tre lærere ble intervjuet. Når vi ser på intersubjektiviteten på studien, er det noen områder hvor én informant svarer ulikt fra de andre to. Med flere informanter ville prosjektets gyldighet økt og intersubjektiviteten kunne vært enten sterkere eller svakere. Det er sannsynlig at et større utvalg vil ha gitt et annet bilde. Studien var derimot ikke ute etter generaliserbare data, i stedet ønsket jeg et dypdykk i akkurat disse tre informantenes erfaringer.



### ***3.4 Semistrukturert intervju***

Jeg har valgt å bruke et semistrukturert (eller halvstrukturert) intervju i denne studien. På bakgrunn av problemstillingen og tid, var det ønskelig med en intervjumetode der jeg fokusere på tema som jeg hadde valgt ut på forhånd. Selv om det var ønskelig å fokusere på bestemte tema, var det også ønskelig at intervjumetoden kunne åpne opp for nye tanker og tolkninger underveis. Det var også ønskelig å la informantene styre samtalen, dette for å få deres erfaringer og tanker rundt temaene. Med dette i bakhodet stilte jeg åpne spørsmål for å få informantene til å snakke fra egne erfaringer og synspunkt. Dette førte til at informantene brakte opp andre beslektede tema som jeg ikke nødvendigvis hadde planlagt å ta med.

#### ***3.4.1 Utvikling av intervjuguide***

Dalen (2013) påpeker at alle prosjekt som anvender intervju som metode, må utarbeide en intervjuguide. Intervjuguiden skal ta for seg sentrale temaer og spørsmål som skal dekke de viktigste områdene studien skal belyse. Jeg brukte problemstilling og forskningsspørsmål som utgangspunkt for utviklingen av intervjuguide. Intervjuguiden inneholdte 13 spørsmål som skulle dekke temaene i problemstillingen og forskningsspørsmålet, samtidig var jeg ikke låst til rekkefølgen eller formuleringen. Det var ønskelig at intervjuet skulle oppleves som en faglig samtale, med naturlig flyt og oppfølgingsspørsmål.

De første spørsmålene i intervjuguiden kan ses på som oppvarmingsspørsmål. Her var tanken at lærerne kunne prate litt om enklere tema som utdanning, klassetrinn, undervisningsfag osv. Ønsket var å gjøre samtalen litt mer uformell som igjen forhåpentligvis skulle bidra til mer åpne svar. Det skal påpekes at mye av den bakgrunnsinformasjonen som kom fram i intervjuene er utelatt fra studien, da dette ville bryte kravet om anonymitet.

Jeg valgte å begynne med et åpent spørsmål hvor hensikten var å få frem lærernes egne tanker og beskrivelse av begrepet motivasjon. Der var ønskelig å få lærernes refleksjoner og erfaringer. Det var derfor nødvendig at deres forståelse av begrepet kom frem tidlig i intervjuprosessen, dette for å sikre en felles forståelse gjennom resten av samtalen.

Det andre forskerspørsmålet tok for seg hva som skal til for å skape motivasjon og mestring for læring. Her ble lærernes oppfatning av forskjellige sider av begrepet diskutert. Intensjonen var å få frem deres tanker og opplevelser av hva som må til for at elevene skal engasjere seg i matematikkfaget.

Når det kom til spørsmålet om mestringsforventning, mistenkte jeg at mange lærere ikke hadde hørt om begrepet før. Derfor valgte jeg først å spørre om de hadde kjennskap til begrepet. Her var jeg forberedt på at jeg muligens måtte forklare eller utdype begrepet.

Med utgangspunkt i forskningsspørsmålet forsøkte jeg å utvikle en intervjuguide med spørsmål som var enkle å forstå, som var korte, og som hadde minst mulig akademisk språk. Intervjuguiden var formulert i intervjupersonenes dagligspråk (Kvale & Brinkmann, 2015).

I forhold til gjennomføringen av intervjuene var det litt ulikt fra person til person hvor strengt jeg holdt meg til intervjuguiden. I det første intervjuet jeg hadde, holdt det nesten med å kun spørre hva informanten la i begrepet motivasjon, så var hun i gang. Hun holdt seg innenfor temaet og kom med utdypende beskrivelser av hennes oppfatning av begrepet, hennes tilnærming til faget, hva hun anså som viktig, og arbeidsmåter. I dette intervjuet holdt jeg meg hovedsakelig til spørsmålene som omhandlet hovedtemaene, siden det ikke var behov for mange oppfølgingsspørsmål. Neste informant svarte mer kort og presist og dermed fikk intervjuet en mer strukturert tilnærming. Dette førte til at jeg måtte ta i bruk flere av oppfølgingsspørsmålene for å få mer utfyllende beskrivelse av hennes oppfatning.

Jeg hadde som mål om å holde en lav profil under intervjuene. Det var ønskelig å la informantene fortelle om sine egne opplevelser. Siden studien har en fenomenologisk tilnærming var jeg ute etter lærerens oppfatning og tanker, og derfor var det gunstig å la informantene snakke mest mulig fritt. I alle tre intervjuene tok jeg i bruk en metode hentet fra et foredrag (TEDx) holdt av Mike Dronkers som har lang erfaring i det å intervju. Han er mest kjent som vert på en populær radiostasjon i Amerika, KHUM-FM. Metoden ble omtalt som «*dead air chicken*» og går hovedsakelig ut på å ikke gripe inn når praten stoppet opp. Tanken er ved å ikke gripe inn i samtalen, blir personen som blir intervjuet å føle behovet for å fylle inn stillheten. Metoden fungerte overraskende bra og jeg opplevde at når samtalen stoppet opp, tok det ikke mange sekunder før informanten begynte å prate igjen. Da det virket som at informanten ikke hadde mer å si om temaet, gikk jeg videre på neste tema.

#### **3.4.2 Prøveintervju**

Dalen (2013) forteller at gjennom erfaring med utarbeiding av spørsmål vil man etter hvert opparbeide seg kompetanse om hva som er «gode» spørsmål i en intervjuguide. Hun påpeker også at i en kvalitativ intervjustudie må det alltid foretas ett eller flere prøveintervju, både for å teste ut intervjuguiden, men også for å prøve seg selv i intervjurollen. Ved å gjennomføre et

prøveintervju kan man få gode tilbakemeldinger om hvordan spørsmålene er utformet og om hvordan du opptrer som intervjuer.

I og med at intervjuene skulle foregå over telefon ble prøveintervjuene hovedsakelig brukt til å forbedre intervjuguidens tema og oppfølgingsspørsmål, samt hente inn kunnskap om hvordan jeg kunne intervjuer på best mulig måte. Intervjuguiden ble justert og forbedret i samråd med to erfarne lærere over telefon og epost. Etter tilbakemeldingene ble noen av spørsmålene redigert for å gjøre spørsmålene tydeligere og mer åpne.

### **3.4.3 Utvalget**

Dalen (2004) forteller at i mange kvalitative forskninger som bruker intervju er prosessen frem mot valg av informanter ofte lite utredet og vektlagt.

Siden gjennomføring av intervjuene og bearbeidingen av dem er en tidkrevende prosess er det viktig at antall informanter ikke blir for stor. Samtidig må empirien man sitter igjen med være slik at man sitter igjen med tilstrekkelig grunnlag for tolkning og analyse (Dalen, 2013).

I min studie ble det valgt tre informanter. Dette var både på bakgrunn av det var krevende å få informanter til å delta på intervju, men også av hensyn til tid som jeg hadde til rådighet. For at informasjonen som kom til overflaten skulle bli bearbeidet på best mulig måte, måtte jeg begrense antall informanter til kun tre. I utvelgelsen av informanter var jeg på utkikk etter lærere som hadde rikelig med erfaring. Alle lærerne som jeg sendte forespørsel til, hadde minimum 10 års erfaring. Mine informanter hadde 12, 18 og 27 års erfaring i skolen, samt at alle underviste i og hadde utdanning i faget matematikk. Alle informantene var kvinner og alle jobbet i bysentrerte barneskoler i Nord-Norge. Aldersspennet på informantene var fra 45 til 65.

### **3.4.4 Analyse av innsamlet informasjon**

Merriam (2009) sier at hensikten med en kvalitativ analyse er for det første å sortere datamateriale som er samlet inn, for så å gjøre materialet forståelig. Det å analysere betyr å dele noe opp i biter eller elementer (Kvale & Brinkmann, 2015). Analyse kan forstås som et puslespill (eller *bricolage*) hvor du som forsker samler sammen mange biter som skal til sammen danne et komplekst og helhetlig bilde av din forskning og de menneskene du forsker på (Denzin & Lincoln, 2011). Postholm & Jacobsen (2018) påpeker at selve analysearbeidet ikke er et separat ledd i studie og bør heller ses på som et av stadiene i prosjektet, analysen starter med en gang forskeren er på feltet eller i intervjuet hvor datamaterialet samles inn. Underveis i samtalene noterte jeg ned stikkord (noterte ned tidspunkt).

#### **3.4.4.1 Transkripsjon**

Det ble tatt lydopptak på alle intervjuene som jeg gjennomførte. For å organisere og bearbeide den innsamlede dataen, var det nødvendig at jeg transkriberte intervjuene. Dalen (2013) forteller at det er svært gunstig å transkribere egne opptak, da dette gir deg som forsker en bedre innblikk og kjennskap til eget datamateriale. Det å transkribere intervjuene er med på å skape en struktur og oversikt over materialet (Kvale & Brinkmann, 2015). Transkripsjonen ble brukt til å gjøre de muntlige intervjuene om til skriftlig tekst, dette var mitt utgangspunkt for videre analysearbeid.

Transkripsjonen skal brukes som et verktøy for å tolke den informasjonen jeg har innhentet. Transkripsjonen skal ikke ses på som råmaterialet, og hvis det var nødvendig må jeg gå tilbake til lydopptakene for å få bedre innsyn i hva informanten ga uttrykk for (Dalen, 2013). For at transkripsjonen skulle gjenspeile informantens utsagn på best mulig måte, valgte jeg å transkribere på dialekt.

Det som kommer fram i forskningen skal i størst grad referer til informantens erfaringer og deres opplevelser. Derfor er det viktig at jeg minimerer egen subjektivitet. Under selve transkriberingsprosessen var det viktig å ta hensyn til informantens anonymitet. Det var noen tilfeller hvor det var nødvendig for meg å sensurere deler av transkripsjonen for å ivareta lærerens anonymitet. I arbeidet henvises informantene til som informant I, - II og - III.

#### **3.4.4.2 Kategorisering & koding**

Da alle intervjuene var ferdig transkribert, sorterte jeg innholdet med utgangspunkt i spørsmålene og temaene jeg hadde i intervjuguiden. Jeg gikk systematisk gjennom ulike temaer som ble tatt opp og prøvde å se hva de ulike informantene hadde å fortelle. Jeg sorterte så ut ifra likheter og ulikheter. Etter hvert tok flere kategorier form, og jeg kunne begynne å arbeide på et mer teoretisk nivå.

Det var ikke slik at et utsagn tilhørte et bestemt tema eller spørsmål. Noen av utsagnene kunne være svar på to ulike spørsmål og det var nødvendig for meg å gå igjennom transkripsjonene gjentatte ganger.

For å gjøre analysen enklere valgte jeg å forenkle og oppsummere hva informantene hadde fortalt på de ulike spørsmål, dette igjen hjalp meg å se sammenhenger og ulikheter lettere. Kvale & Brinkmann (2015) beskriver denne fremgangsmåten som meningsfortetting. Jeg var veldig påpasselig på at ingen viktig informasjon skulle bli utelatt, derfor gikk jeg igjennom samme informasjonen flere ganger.

I etterkant av dette arbeidet opplevde jeg at jeg måtte finne mer teori om emnet motivasjon og mestring. Jeg måtte også se nærmere på ulike teorier som omhandlet lærerens påvirkning på elevenes holdning og prestasjon i faget.

I min presentasjon av analysematerialet valgte jeg å finne sitater fra intervjuene som belyste de aktuelle temaene. Kruse (1996) beskriver dette som *den tematiske metoden*.

### **3.5 Validitet, reliabilitet og etiske hensyn**

#### **3.5.1 Validitet**

Innenfor positivismen er vitenskapelig validitet begrenset til målinger av tall og statistikk (Kvale & Brinkmann, 2015). Validitet blir da betegnet som en statistikk generalisering basert på blant annet høyt antall informanter. En slik generalisering vil ikke være mulig i studien jeg foretar meg. Innenfor kvalitativ forskning handler validitet mer om gyldighet til prosjektet og i hvilken grad metoden undersøker hva den er ment til å undersøke.

Dalen (2013) sier at innen kvalitativ forskning styrkes validiteten ved at intervjueren stiller gode spørsmål som gir informanten anledning til å komme med innholdsrike uttalelser. Informasjonen som kommer til overflaten må være gyldig i forhold til min problemstilling (Kvale & Brinkmann, 2015). Intervjuguiden er med på å holde intervjuet innenfor temaet og på den måten vil informantene i størst mulig grad komme med relevant informasjon som er til hjelp for å belyse problemstillingen. Det ligger også en oppfatning at validiteten innenfor et positivistisk syn gir åpning for at kvalitativ forskning kan bidra til gyldig vitenskapelig kunnskap.

Dalen (2013) forteller at gjennomføring av prøveintervju, vurdering og justering av intervjuguide, lydopptak, beskrivelse av analysearbeidet er alle med på å øke validiteten til studie. Alt nevnt ovenfor har jeg tatt til etterretning.

#### **3.5.2 Reliabilitet**

Kvale & Brinkmann (2015) beskriver reliabilitet som i hvor stor grad kan man stole på forskningen, og hvor troverdig er undersøkelsen. Hvorvidt noen andre kan reprodusere ditt resultat ved å bruke samme forskningsprosedyre er ofte forbundet med reliabilitet. «Test-retest», altså å gjenta en studie på et annet tidspunkt for å se om resultatet blir det samme, blir sett på som det ultimate testen på reliabilitet (Postholm & Jacobsen, 2018). Postholm (2010) påpeker at denne tankegangen ikke nødvendigvis stemmer overens med kvalitativ forskning. Blant annet vil informantenes innsikt innenfor temaet være i stadig utvikling. Dette vil igjen

føre til at senere forskning innenfor samme område kan få andre svar, selv med de samme informantene. På bakgrunn av det vil det være mer gunstig å snakke om studiens pålitelighet siden dette er en kvalitativ studie.

Postholm & Jacobsen (2018) knytter heller reliabilitet eller pålitelighet til refleksjon over hvordan undersøkelsen og forskeren kan ha påvirket resultatet. De er to faktorer som kan øke studiens pålitelighet; at forskeren reflektere over sin påvirkning på prosjektet og at forskeren gjør forskningsprosessen så synlig som mulig, slik at andre kan reflektere over den (Postholm & Jacobsen, 2018, s.224).

Postholm (2010) forteller blant annet at hvis dataene i undersøkelsen er bekreftbare vil øke påliteligheten i forskningen. For å forsikre at data jeg samlet inn var i størst mulig grad bekreftbare, benyttet jeg meg av lydopptak. Da jeg transkriberte var jeg veldig påpasselig med å referere ordrett fra samtale. Jeg lyttet ofte kun i 3-4 sekunder av gangen, og spolet ofte tilbake for å bekrefte at jeg hadde sitert informanten ordrett. Siden intervjuene foregikk over telefon, hadde jeg testet utstyret i forkant og forsikret meg at lyd kvaliteten var god. Dette igjen ga meg et godt grunnlag for transkriberingen.

Under alle intervjuene var jeg veldig nøye med å ikke gripe inn i samtalen, ikke avbryte informanten. Det var viktig for meg å stille åpne spørsmål for å få innblikk i informantens tanker og meninger. I selve analysearbeidet var det viktig for meg å skrive ned ordrett hva de sa, samtidig var det viktig at jeg ikke mistolket eller vridde om på det informanten hadde sagt. Det var nødvendig for meg å være bevisst mine egne holdninger til temaene, dette for å på best mulig måte kunne fremme informantens egne meninger.

### ***3.5.3 Etiske hensyn***

Det er viktig at forskningsprosjektet følger overordnet etiske regler for best mulig beskyttelse av informantene. Oppgaven ble sendt inn til godkjenning av NSD (norsk senter for forskningsdata). NSD sørger for at personopplysningene blir behandlet i samsvar med personvernlovgivningen.

Som nevnt tidligere måtte studien endres underveis i prosessen, denne endringen ble meldt inn og godkjent av NSD. Alle informantene fikk en informasjons/samtykkeskriv i forkant av intervjusamtalen, informasjons/samtykkeskrivet ble også godkjent av NSD.

I forkant av intervjuet var det viktig å informere informantene om anonymitet og at intervjuet ble tatt opp på lydopptak. Informantene ble også informert at de kunne trekke seg fra intervjuet hvis ønskelig. Informantene fikk også opplyst det var mulig å slette

opptak/transkripsjon i etterkant av intervjuet hvis ønskelig. Lydopptaket og transkripsjonene ble oppbevart på en enhet uten internettilforbindelse. Det var også viktig å presisere at lærerne hadde taushetsplikt og spesielt viktig at intervjuene ble gjennomført slik at det ikke ble samlet inn opplysninger som kunne identifisere enkeltelever eller avsløre taushetsbelagt informasjon. Under hele forskningsprosessen ble informantene referert til som informant I-III.

Som nevnt tidligere brukte jeg «oppvarmings» spørsmål i starten av intervjuene. Her ble informantene spurt om ulike bakgrunnsopplysninger. Det var aldri en intensjon om å bruke denne bakgrunnsinformasjonen i studien, men heller en strategi for å gjøre samtalen mindre anstrengt. NSD anbefalte å utelukke navn, identifiserbar bakgrunnsopplysning (navn på elever, alder, kjønn, skole, eventuelle spesielle hendelser) fra studien, dette ble tatt til etterretning. Alle informantene signerte samtykkeskjemaet.

## 4 Resultat

For å besvare problemstillingen og forskningsspørsmålet har jeg gjort analyse av tre intervjuer. Funnene vil jeg presentere i dette kapitlet. Analysen inneholder ikke drøftinger opp mot teori, men er en fremstilling av informantenes tanker og meninger. Lærerne som er intervjuet er anonymisert og vil dermed bli henvist til som; informant I, II og III. Først får vi presentert lærernes forståelser av begrepet motivasjon og hva som eventuelt kjennetegner elever som er faglig motiverte og de elevene som ikke er faglig motiverte i matematikk. Deretter vil jeg presentere lærernes synspunkter og tanker på hva som må til for å engasjere og motivere elevene i matematikk. Til slutt fremkommer lærernes tanker om mestringsforventning i faget og hva de opplever er viktig for å tilpasse undervisningen for at elevene skal oppleve mestring. De områdene hvor lærerne er samstemt referere jeg til lærerne/informantene som en generell helhet. Foreligger det forskjeller blant informantenes svar, spesifisere jeg hvem som har de ulike tankene.

### 4.1 Motivasjon for matematikkfaget

For å belyse problemstillingen på best mulig måte, var det nødvendig å få innblikk i hva informantene la i begrepet motivasjon. Her fremkommer deres synspunkter rundt begrepet og hvilke faktorer som spiller inn på elevenes motivasjon i matematikkfaget.

*Det å ha lyst, det å kjenne på at yes, jeg har lyst og her vil jeg lære nå, og jeg tør å prøve*  
(Informant II).

Lærernes oppfatning av begrepet motivasjon går samlet sett på at faglige aktiviteter skal være interessante, at elevene har lyst til å lære og at elevene ser på aktivitetene som målrettet og meningsfulle. Elevene bør oppleve faget som noe de har kapasitet til å mestre. Viktigheten rundt at lærer er engasjert og viser engasjement kommer fram som et viktig verktøy for å påvirke elevenes motivasjon i faget.

Informant II og III forbinder motivasjon med at eleven har lyst til å lære. Dette kommer til uttrykk gjennom at eleven viser engasjement, læringslyst og er fokusert.

*[...]noen går liksom videre i prosessen, mens andre blir stående, kanskje må vi reversere litt, slik at de får forståelse for matematikk* (Informant I).

Informant I legger mer vekt på elevenes forståelse som grunnlag for motivasjon. Elevene må se meningen med det de gjør og ha forståelse for hvorfor de skal arbeide med faget. Elevene



må oppleve at faget er relevant og at det de lærer er meningsfullt for senere studier, arbeid eller generelt i hverdagen.

Videre skal vi se på når lærerne opplever at elevene er motivert for å jobbe i matematikk.

*Jeg tror en ting som er veldig viktig, det er at jeg liker faget (Informant I).*

Informantene påpeker viktigheten med lærerens holdning til faget. Det kommer fram at de mener lærerens holdning og engasjement til faget skaper interesse og motivasjon for læring. Alle informantene gir uttrykk for at elevene speiler lærerens engasjement og interesse for faget.

*Skaper du engasjement hos ungene, så vil alt du gjør -blir dem interessert i. Siden dem vet at det er noe som er nyttig (Informant III).*

Ifølge informant I og III er det å gi elevene grunn til hvorfor de jobber med faget, en viktig faktor for motivasjon.

Alle informantene forteller at praktiske, konkrete oppgaver er viktige for å motivere elevene til å arbeide i matematikk. Informant II legger til variasjon som en viktig faktor for motivasjon. Informant III forteller at det er viktig å bygge en læringskultur hvor alle har troen på å mestre og at dette igjen vil skape interesse og motivasjon for faget.

#### **4.1.1 Årsaker til umotiverte elever i matematikk**

Der er ikke uvanlig at elever mangler faglig motivasjon. Vi skal se nærmere på hva lærerne ser på som årsaker og kjennetegn på de elevene som mangler motivasjon i matematikk.

*Det er gjerne de som er veldig usikre på faget, de som trekker seg litt bort, og du ser at de føler seg rett og slett ukomfortabel med situasjonen (Informant I).*

Ifølge informantene ligger årsaken til manglende motivasjon i matematikk i hovedsak i tilnærming og holdning lærer har til faget.

*Da ser jeg at veldig mange av de ungene som er minst motivert, har også foreldre som synes at matematikk er et veldig tungt fag (Informant I).*

Informant I viser til foreldre som viktig årsak og at deres tidligere erfaringer og holdninger til faget påvirker eleven i stor grad.

Informant II sier at elever som er umotivert i faget mangler fokus og ender oftest opp med å gjøre andre aktiviteter som eleven ikke skal i utgangspunktet gjøre. Informant II påpeker også at elevene som er umotiverte ikke blir fengst/interessert i oppgavene som lærer legger fram.

Både Informant I og II forteller at vanlig reaksjon hos elever som er umotivert, er å trekke seg bort eller lure seg unna aktiviteten han/hun står ovenfor.

Informant I og III påpeker viktigheten av riktig holdning til faget og skape et godt læringsmiljø. En holdning hvor elevene ikke er redde for å feile. De påpeker at fokuset ikke må være det å komme fram til riktig svar, men heller prosessen og tankemåte. Hvis læringsmiljøet blir for prestasjonsorientert vil det gjøre at noen elever blir umotiverte. Informant I påpekte at som oftest var de elevene som var usikre eller ukomfortable med situasjonen som var umotiverte for læring.

#### **4.2 Mestringsforventning**

Mestringsforventning er en viktig faktor for å øke faglig motivasjon hos elevene. Det var av interesse å høre lærernes forståelse av begrepet og hva det mente kunne bidra til å gi elevene forventning om mestring i matematikkfaget.

*De som er god i matematikk, de har en mestringsfølelse og en forventning på at de skal klare det, siden de er så trygge på seg selv. Men de som er svak, de har ikke forventning at de skal klare det, de blir heller veldig overrasket når de får det til (Informant I).*

Alle informantene var nokså ukjent med begrepet mestringsforventning. Alle informantene hadde lite fokus på oppgave/aktivitetsspesifikke forventninger og hadde heller større fokus på klassen som helhet.

*Har kanskje to, tre elever som forventer veldig ofte at de ikke blir å klare oppgaven (Informant II).*

Informant I og II påpekte noen svakere elever som ikke hadde forventning om å klare gitte oppgaver, her var fokuset på å gi tilbakemeldinger på hvorfor lærer vi og opprettholde et læringsmiljø hvor det var greit å gjøre feil.

*De har forventning om at de blir å klare det (Informant III).*

Informant III opplevde at alle i hennes klasse har forventning om å klare spesifikke oppgaver i matematikk. Hun uttrykket stor tro på at ved at lærer hadde tillit og tro på at eleven skulle klare gitt oppgave, ville eleven selv tro at han ville mestre den.

Informant I og II nevnte oppmuntring og tillit fra lærer som en påvirkende faktor for elevens mestringsforventning. Informant III la også vekt på at elevene hadde tidligere erfaring med mestring av tilsvarende oppgaver.

Informant I og II påpekte viktigheten av å tilpasse undervisningen til hver enkelt elev, hvor enkelte elever må starte på et lavere nivå eller ha mer langsom arbeidsprosess.

Både Informant I og II var opptatt av å bruke seg selv som eksempel for å bevisstgjøre elevene på hvilke forventning de skulle ha til ulike oppgaver. Eksempelene gikk ut på at man ofte står overfor vanskelige oppgaver, men gjennom å jobbe mye klarte man det tilslutt.

Informant I hadde fokus på fysiologiske og emosjonelle reaksjoner som en kilde til forventning om mestring i matematikk. Elever som opplevde faget som ubehagelig eller skremmende var ofte de samme elevene som ikke hadde forventning om å mestre i faget.

*De som er umotiverte, det er gjerne de som er veldig usikre på faget (Informant I).*

Alle lærerne ga uttrykk for at elevene med høy mestringsforventning også var indre motivert for å lære matematikk. Det kom også fram i intervjuene at elevene som manglet motivasjon, ofte hadde lite erfaring med mestring i faget.

#### **4.2.1 Bevisstgjøring**

Mange motivasjonsteorier snakker om viktigheten av at elevene står for egen læring i størst mulig grad. Det var hensiktsmessig å få fram lærernes tanker om hva som kan bidra til å bevisstgjøre elevene i deres læring, siden dette er en viktig faktor for å øke elevens motivasjon og mestringsforventning.

*Hva er det egentlig vi skal lære, at de har målet fremfor seg (Informant II).*

Alle informantene var opptatt av å sette tydelige mål for elevene i faget. De dro også fram viktigheten av å forklare behovet for å lære matematikk til elevene. Alle informantene brukte praktiske eksempler fra hverdagen for å bevisstgjøre elevene for nødvendigheten av faget.

Informant III brukte flittig prosessnotat i matematikkfaget og mente det hjalp elevene til å sette ord på hva de hadde gjort og kunne. Prosessnotat innebærer at elevene skriver ned, og dermed synliggjør tankegangen sin. Dette skal hjelpe eleven å strukturere arbeidet sitt, slik at det kan øke forståelse og refleksjon (Skrivesenteret, 2014). Dette igjen ga lærer et bilde av elevens faglige ståsted. Hun påpekte videre at prosessnotat skulle brukes til å se hva eleven kunne, ikke hva eleven ikke kunne. Med andre ord vektla prosessnotatene elevenes mestring.

Alle lærerne opplevde generelt at alle elevene var bevisste over egen læring. Informant I opplevde at elever med foreldre som var mer engasjerte eller med høyere utdanning ofte var mer bevisst over egen læring. Informant II opplevde at noen elever var muligens mer bevisste

enn andre og forklarte det med at de elevene som var mer bevisste, var oftest de elevene som var faglig sterke.

Alle informantene var opptatt av å skape en kultur i klasserommet hvor det var greit å gjøre feil.

#### **4.2.2 Tilbakemeldinger, oppmuntring og tillit**

Hvordan lærer kommuniserer med sine elever har stor betydning for deres motivasjon og selvoppfatning i fag. Vi skal se nærmere på hvilke tanker og synspunkter lærerne hadde rundt tilbakemeldinger, oppmuntring og tillit. Informantene ble spurt om deres syn på tilbakemelding i klasserommet.

*Jeg synes det er det viktigste jeg gjør (Informant III).*

Alle informantene hadde en formening om at tilbakemeldingen de ga i forhold til læring var viktige. Alle pekte på fremgangsmåte, innsats og konkretisering som viktige for at tilbakemeldingene skulle være til motivasjon for videre arbeid.

Alle lærerne viste til relasjonsbygging og det å gi målrettet tilbakemelding som viktig. Informant I og II viser til at de bruker ros, oftest til svake elever hvis de mestrer gitte oppgaver.

Alle informantene var opptatt av den umiddelbare responsen man gir i klasserommet og hvordan responsen skal hjelpe eleven til å få troen på seg selv.

*Det er viktig når man jobber med elever og mestring at det er vi som faktisk gir dem troen på at det er faktisk du som gjør dette, det er du som klarte det (Informant III).*

Det å gjøre elevene bevisste på at de er selvdrivende og selvstendige individer fremkommer som viktig for alle informantene.

Informant II og III påpeker viktigheten av at tilbakemeldingene fokuserer på elevens tankegang og arbeidsprosess, og at fokuset ikke er på om eleven har svart riktig eller ikke.

Alle lærerne er opptatt av å ha tro og tillit til elevene. En tydelig holdning blant informantene er at hvis lærer har tro og tillit til at eleven vil mestre, så kommer eleven å mestre.

#### **4.3 Selvoppfatning i matematikk**

Selvoppfatning som begrep blir ikke brukt av informantene, men heller begrep som mestringsfølelse eller selvfølelse. Lærerne opplever at det foreligger ulikheter blant elever og

deres selvoppfatning i matematikk. En samlet forståelse hos alle lærerne er at undervisningen må tilpasses for å ivareta eller heve elevenes selvoppfatning i faget.

*Får man til, da får man mestringsfølelse og da blir man enda mer motivert* (Informant II).

Informant I og III påpeker at det ikke foreligger noe sammenheng med elevens generelle selvoppfatning og deres selvoppfatning i matematikk. Med andre ord kan en elev ha høy generell selvoppfatning (opplever han er flink på skolen generelt), og likevel ha lav selvoppfatning i matematikkfaget. Elever som ikke har høy selvoppfatning i matematikk har oftest en formening at de «ikke er flink» eller «ikke forstår» faget.

Informant II sier at hun opplever at de som har høy selvoppfatning i matematikkfaget har også høy motivasjon.

Informant I og II har fokus på at gjennom at eleven jobber med faget iherdig vil han øke sin selvoppfatning i faget. Det ligger en holdning over at hvis du vil bli god i noe, så må du jobbe med det. Begge informantene bruker seg selv som eksempel overfor elevene, der de drar fram situasjoner eller oppgaver de selv har stått ovenfor og måtte jobbe litt ekstra hardt med over tid før de fikk det til.

Alle informantene har en formening om at alle kan bli flinkere i matematikk, også de som ikke har et naturlig talent for det. Det handler om å stå på, for å bli god i noe må du jobbe.

Informant III er opptatt av at elevene skal ha høy selvoppfatning i faget og tro på egen evne. Hun mener at det er viktig at elevene tror at de kan klare å mestre, selv om ikke lærer er til stede. Hun påpeker videre at hun tror at lærer ikke har så mye å si, men at heller metoden og tilnærming til undervisningen som gir elevene mestringsopplevelse og selvfølelse i faget.

Informant I tar opp dette med påvirkning av signifikante andre. Hun opplever at lærer, andre elever og foreldre kan påvirke elevens selvoppfatning i faget.

#### ***4.4 Metodevalg og tilpassing av opplæringen***

Hensikten med studien er også å se på ulike metodevalg og tilpasninger av undervisning, som kunne ha positiv effekt på elevens motivasjon i faget. Hvordan lærerne la opp undervisningen kom naturlig frem ved ulike tidspunkter under intervju samtalen.

*Ungene har veldig lyst å vise at de får til noe i lag* (Informant I).

Alle lærerne er opptatt av at elevene skal samarbeide i grupper, enten det er parvis eller i større grupper.

Alle informantene legger opp mye av matematikkundervisningen som stasjonsarbeid, dette opplever de fungerer veldig bra. Informantene gir uttrykk for at elevene blir mer motiverte til å arbeide med faget gjennom stasjonsarbeid. Lærerne opplever at de gjennom denne arbeidsmåten får gode dialoger med elevene og dette er med på å synliggjøre hva som er viktig. Det kommer tydelig frem at alle lærerne opplever at den gode samtalen er et viktig moment i arbeidet med å tilpasse opplæringen.

Informant I legger til at hun velger grupper med omtanke. Gruppesammensetningen blir basert på forutsetning, kjemi og nivå. Hun viser også til at hun kan sette en svakere elev sammen med en sterkere elev, da hun mener dette kan løfte den svake eleven. Hun påpeker også at den sterke eleven blir løftet og da denne eleven blir tryggere på stoffet gjennom å lære bort.

Informant II og III har lite fokus på gruppesammensetning ut ifra nivå og forutsetning. Informant III forteller at i hennes klasse er gruppesammensetningen forskjell fra dag til dag.

Hvordan lærerne tilpasser undervisning for å gi elevene motivasjon og mestringfølelse går i hovedsak ut på at undervisningen fokuseres på variasjon, samarbeid og er målrettet.

Informant I opplever at hennes elever blir motivert hvis de blir inkludert i undervisningsplanlegging. Eksempelvis lar hun elevene velge ut matematikkoppgaver som de skal først finne svare på, deretter blir disse oppgavene brukt i en samlet prøve for hele klassen. Prøven blir så besvart gruppevis, dette gir elevene opplevelse av selvbestemmelse, kompetanse og tilhørighet.

Informant III har fokus på at undervisningen må tilpasses slik at elevene opplever mestring. Hun påpeker at for at undervisning skal på best mulig måte motivere og engasjere elevene, må elevene ikke oppleve undervisningen som truende eller for vanskelig. Samtidig forteller hun at det er elevene som må oppdage læringen. På den måten er det eleven selv som tilpasser mye av undervisningen sier hun. Lærers jobber blir å legge frem tema og tilrettelegge på best mulig måte.

Alle informantene ser verdien av å knytte matematikkundervisningen opp mot hverdagslige hendelser. Alle lærerne er opptatte av å gjøre matematikkundervisningen praktisk og konkret. Informant III påpeker at selv om hun har fokus på konkretisering i matematikk, er hun også

opptatt av at elevene skal oppleve eksempelvis ligning tidlig i skoleløpet. Hun presiserer at allerede i første klasse begynte hun med å gi/vise ligning til sine elever.

Alle informantene er også opptatte av å skape engasjement og glede for matematikk.

Informant II uttrykker at ved å være engasjert, glad, spille på elevene nysgjerrighet og vise interesse for faget, kan dette smittes over på elevene. Hun mener det er viktig å være positiv og vise ovenfor elevene at dette er morsomt.

Informant I og III er opptatte av at elevene må bygges opp og viktigheten av at elevene har tilstrekkelig med forkunnskap. Tilsynelatende virker det som at lærerne ikke nødvendigvis er mest fokusert på seg selv og sine undervisning og metodevalg, men heller har større fokus på eleven og at eleven skal ha tro på seg selv. Det kommer fram gjentatte ganger i intervjuene om viktigheten av å tilrettelegge undervisningen på en slik måte at matematikkfaget blir ufarliggjort og at oppgavene ikke må oppleves som hinder for eleven. For at elevene skal bli mer motivert og oppleve mestring i matematikkfaget ifølge informantene må undervisningen legges opp til at eleven er delaktig i arbeidsprosessen.

#### **4.4.1 Lærernes interesse for faget**

Spørsmålet om lærernes holdning var opprinnelig ikke inkludert i intervjuguiden. Etter samtale med en av lærerne, hvor hun pratet om hvorfor hun likte faget godt, opplevde jeg at det ga litt innblikk i lærernes holdning og hva de hadde spesielt fokus på i undervisningsfaget. Lærernes svar på spørsmålet «*hvorfor liker du å undervise i matematikk?*» er det som blir lagt frem. Siden sitatene er relativt korte, har jeg valgt å kun skrive direkte sitat av hva de ulike informantene svarte:

*Jeg liker å undervise i matematikk fordi det er et fag jeg liker veldig godt. I tillegg er det et fag mange elever sliter med og som gjør meg nysgjerrig på deres måter å løse oppgaver på. Det å kunne bruke ulike pedagogiske metoder for å nå frem til den enkelte elev for å formidle kunnskap i faget er også spennende (Informant I).*

*Liker å se og tilpasse undervisningen slik at elevene får mestringsfølelse, blir nysgjerrig og undrende til faget. Matte er gøy (Informant II).*

*Jeg synes det omfavner alle fag. Er en plass jeg kan bruke alle mine interesser i og få sette det i sammenheng, så er det matematikk. Du har alle fag i matematikk. Når du liker å jobbe tverrfaglig og med dybdelæring, så er det en gave å få ha (Informant III).*

## 5 Drøfting av funn

I dette kapittelet drøfter jeg funnene fra intervjuene i lys av teori om motivasjon, mestringsforventning og tilpasset opplæring. Hensikten er å belyse studiens forskningsspørsmål i størst mulig grad.

*Hva gjør lærer for å øke motivasjon og elevens mestringsforventning i matematikkfaget?*

Forskingsspørsmålet har som intensjon å få frem situasjoner hvor lærerne har erfart at de lyktes i å motivere elevene til læring. Teorien tilsier at begrepene motivasjon og mestringsforventning kan forstås i ulike dimensjoner. Begrepet motivasjon er vidt og komplisert og det er ønskelig å få innblikk i lærerens oppfatning av den. Det var også ønskelig å se på hva lærerne la i begrepet mestringsforventning, da det ofte blir forklart på ulike måter. Det ligger implisitt i både problemstillingen og forskningsspørsmålet å se på hvordan lærerne tilpasser undervisningen, hvordan de tilrettelegger læringsmiljøet og eventuelt hvilke metoder de tar i bruk.

### 5.1 Innledende tanker

Selv om begrepet mestringsforventning (self-efficacy) har vært brukt siden 1980-tallet (Bandura), har den ofte blitt henvist i sosial kontekst som *elevens selvtillit* eller som en faktor innen ulike motivasjonsteorier. I skolen blir ofte begreper som motivasjon, mestringsfølelse, mestringsopplevelse brukt. Disse begrepene henger sammen med teorien om mestringsforventning, men trenger ikke nødvendigvis å gjøre det. Jeg har med bakgrunn fra tidligere erfaring (jobb og utdanning) valgt å ikke kun fokusere spesifikt på mestringsforventning, men også inkludere det mer generelle og kjente begrepet motivasjon. Jeg hadde en formening at studien ville bli mangelfull, eller begrenset hvis jeg kun forholdt meg til begrepet mestringsforventning. Studien min viste at lærerne hadde en formening om elevenes forventning til mestring, men liten til ingen kjennskap til selve begrepet mestringsforventning (Bandura, 1997).



## ***5.2 Motivasjon for matematikkfaget***

Lærernes oppfatning av begrepet motivasjon kobles opp mot å gi elevene læringslyst i faget. Alle lærerne gir uttrykk for at elever som er motiverte viser ofte engasjement, fokus og interesse for faget. Om eleven er ytre eller indre motivert for faget er noe vanskeligere for lærer å observere. Det kreves god dialog og relasjon mellom lærer og elev for å forstå hva som driver den enkelte elevs læring frem. En elev kan arbeide aktivt med faget av indre interesse og tilfredshet, mens andre kan gjøre det for å oppnå belønning eller unngå straff. Ryan & Deci (2009) skiller mellom indre motivasjon, autonom ytre motivasjon og kontrollert ytre motivasjon. Selv om det er ønskelig at elevene skal være indre motivert, altså at eleven arbeider av eget ønske og glede over aktiviteten, vil det være nødvendig for lærer å bygge opp ytre autonom motivasjon for å ivareta hele klassen. Eksempelvis kan elevens indre motivasjon periodevis svekkes grunnet livssituasjon de står i. Ytre motivasjon kan dermed påse at eleven fortsatt er motivert i tider hvor indre motivasjon er svekket. Manger (2012) forklarer at indre og ytre motivasjon ikke nødvendigvis er motsetninger av hverandre, men at motivasjon for et fag kan inneholde både indre og ytre elementer. Det vil være viktig at lærer bygger opp under autonom ytre motivasjon, på den måten vil elevene internalisere verdien av å jobbe med skolefagene (Skaalvik & Skaalvik, 2015).

Studien viser at ros, oppmerksomhet og belønning brukes aktivt for å motivere elever som sliter i matematikk til videre innsats. I Garn & Jollys undersøkelse (2014) hevdet elever med stort læringspotensiale at de fant det motiverende når lærer og/eller foreldre påså at opplæringen tok utgangspunkt i deres interesser og mestringsområder. Dette kan ses på som en påminner om at også elever som mestrer faget godt, opplever ros og oppmerksomhet som positivt og noe som får dem til å ønske å jobbe videre, finne ut mer.

Informantene knytter oftest motivasjon opp mot engasjement og læringsvilje hos eleven. Alle informantene er opptatt av at elevene skal være pådriver for egen læring, dette igjen krever at eleven har motivasjon i faget. Når eleven er motivert i faget, trenger ikke lærer å være pådriver til den faglige aktiviteten. Lærerne beskriver elevene som ivrige og engasjerte, læringsvillige og opplever at det at elever er motiverte ofte synes gjennom elevs innsats og selvstendighet.

Informant I gir uttrykk for at hun bruker ros og belønning som motivasjon for de aller svakeste elevene. Elever som ikke er vant til å mestre i matematikk, kan ytre motivasjon i form av ros eller belønning, forsterke elevens opplevelse av mestring. Erfaring med å mestre vil som

oftest være belønning nok i seg selv (Deci, Koestner & Ryan, 1999), men av og til kan ytre motivasjon føre til indre motivasjon (Ryan & Deci, 2009).

Matematikk er et fag som baserer seg på oppgaver som ofte har et svar som enten er riktig eller feil. Dette medfører at mange elever naturlig nok kan utvikle prestasjonsorientert målorientering, hvor fokuset er på resultatet, «*har jeg svart riktig?*». For å motivere hele klassen krever det at eleven utvikler oppgaveorientert målorientering (Skaalvik & Skaalvik, 2015). Mye av informasjonen som kom fram i intervjuene peker mot at lærerne hadde en mestringsorientert målorientering. Alle lærerne i studien var opptatte av at elevene skulle samarbeide og hjelpe hverandre. To av informantene brukte stasjonsarbeid, mens den ene brukte gruppearbeid (to eller flere elever sammen). Lærerne var opptatte av å utnytte elevressurser i timene (Holm, 2012). Alle lærerne oppfordret elevene å prøve ut ulike strategier når de fikk til oppgavene og var opptatte av at elevene skulle se på feil som en naturlig del av læringsprosessen. Dette kan peke på at det ligger et ønske hos lærerne om at elevene skal ha en oppgaveorientert målorientering (Manger & Wormnes, 2015; Skaalvik & Skaalvik, 2015). Denne holdningen er i tråd med den nye læreplanen, Fagfornyelsen (Utdanningsdirektoratet, 2019b), som blant annet trekker frem elevenes utforskertrang, problemløsningsevner og at de kan kommunisere matematikk og se sammenhenger med deres egen hverdag, er vektlagt. Samtidig skal også matematikkfaget forberede elevene på at de lever i et samfunn som er i stadig endring (Kunnskapsdepartement, 2019c). Da må elevene læres opp til å godta endringer i egne tanker, holdninger og handlinger.

Det kom fram i undersøkelsen at lærerne var opptatt av å ha konkrete, kortsiktige mål til eleven. Forskning viser til ved at lærere hjelper eleven å sette seg personlige, realistiske og kortsiktige mål kan det fremme oppgaveorientering (Skaalvik & Skaalvik, 2015). Det synes som viktig å tilrettelegge for et læringsmiljø der elever både forstår hva som skjer, hva de skal lære, hvordan det de lærer nå kan brukes i hverdagen og at elevene skal forstå at det å lære må nødvendigvis innebære at de vil feile underveis. Det er først når det kjente ikke lenger fungerer at vi søker endring, og det er nettopp da vi lærer. Et læringsmiljø der feiling blir sett på som verdifullt, kan kanskje skape den nødvendige nysgjerrigheten, og tålmodigheten til å stå i vanskelige situasjoner over tid. Dette må anses som gode kvaliteter å ta med seg videre i livet.

Utdanningsdirektoratets veileder om klasseledelse viser til at «*å lede læringsaktivitet innebærer å legge til rette for mestringsopplevelser for alle elever i klasserommet*».

Veilederen minner om at når elevene opplever at han ikke mestrer, kan dette svekke forventninger som eleven har til egen læring og effekten kan bli lav motivasjon til læring i faget (Utdanningsdirektoratet, 2015b). Ames (1992) påpeker at lærere kan påvirke elevene gjennom å sende bevisst eller ubevisst signaler om hva som er viktig i skolen. Alle informantene var opptatt av hvordan deres holdning, engasjement, tro på eleven kunne påvirke deres motivasjon. Ved at lærer gir signal til eleven at faget er interessant, artig og samtidig har tro på at eleven skal kunne mestre, vil dette igjen påvirke elevens motivasjon i positiv retning. Betydning av forhold mellom lærer og elev blir understreket indirekte i flere av teorien som vi har gjennomgått. Mestringsforventning har oppmuntring fra signifikante andre betydning, faglig selvvurdering har andres vurdering betydning for elevens egen selvvurdering, elevens selvverd blir forsterket gjennom at eleven føler seg sett og bekreftet av lærer.

### **5.2.1 Umotiverte elever**

Meld. St. 6 (2019-2020) viser til stort fravær blant elever i grunnskolen, hvor blant annet manglende tilrettelegging, lav motivasjon, dårlig skoler resultat og utrygghet blir nevnt som noen av årsakene. Skaalvik & Skaalvik (2003) viser til hvordan de ulike aspektene har betydning for hverandre, og kan ha enten positiv eller negativ ringvirkning på hverandre. Vi kan med andre ord si at manglende tilrettelegging, lav motivasjon, dårlig skoler resultat (som igjen fører til lav mestringsforventning) og utrygghet har alle betydning for elevens motivasjon og læringsevne. Det vil derfor være gunstig å se på hva informantene opplever som mulige årsaker til umotiverte elever.

Det kom fra i undersøkelsen at to av informantene opplevde at de hadde noen umotiverte elever i matematikkfaget. Mangel på motivasjon i faget ble begrunnet med blant annet utfordringer hos eleven, lav forventning til mestring eller negativ innflytelse fra foresatte og andre. Informantene ga uttrykk for at vanlig reaksjon hos en umotivert elev (eller elev som ikke opplevde mestring i gitt aktivitet) ofte valgte å «lure» seg bort. (Bandura, 1997; Skaalvik & Skaalvik, 2015).

En informant uttalte at foreldre hadde stor innflytelse på elevens motivasjon eller mangel på motivasjon i faget. Hattie (2013) påpeker at de voksnes forventning og tro på barnet har stor betydning på deres læring. Nordahl (2015) viser til at foreldres holdning til skole og fag påvirker elevens oppfatning av skole og fag. Det vil være viktig at holdninger hjemmefra er med på å bygge opp elevens holdning til viktigheten av læring i skolen.

Selv om foreldres påvirkning er en viktig faktor i forhold til elevens motivasjon og mestringsforventning, er dette en faktor som kan i mindre grad påvirkes av lærer. Foreldres holdning og eventuelle tilbakemeldinger i forhold til matematikkfaget kan ses på i lys av ytre kontrollert motivasjon (Ryan & Deci, 2009). Fokus til lærer bør heller ligge på å gi eleven holdning til faget som er mer styrt av internalisert verdier. Det er mange faktorer som spiller inn på elevens motivasjon og mestringsforventning og det krever at lærer har god kjennskap til elevens verdier og prinsipper som styrer deres handlinger.

Et par av lærerne opplevde at det var elever som manglet mestringserfaringer i spesifikke oppgaver i matematikk. Samtidig gir de uttrykk for at de må ofte ta et steg tilbake for at eleven skal forstå innhold, dette igjen blir knyttet opp mot lærerens tilpasning av undervisning. Det kan virke som at de «svake elevene» eller «elever med utfordring» er ofte de samme elevene som har lite motivasjon i faget. Elever som har negative erfaringer med å mestre, vil ha lite tro på egne evner og oftest tolke lærings situasjonen som truende. Elever som har lite motivasjon i faget vil ofte forklare faget som kjedelig eller vanskelig, denne holdningen igjen redusere elevens innsats i undervisning. Mangel på mestringserfaring fører til redusert innsats og redusert innsats fører til manglende mestringserfaringer. Eleven ender opp i et negativt mønster, som kan være utfordrende å komme ut fra.

### ***5.3 Mestringsorientert læringsmiljø - det er bra å gjøre feil!***

Som nevnt tidligere hadde få lærere kjennskap til selve begrepet mestringsforventning (Bandura, 1997; Pajares, 2002; Skaalvik & Skaalvik;2015). Etter forklaring av begrepet, kom det fram tanker om hva som var viktig faktorer i forhold til mestringsforventning.

I studien kom det fram at informant I og II hadde nokså like formeninger angående elevens mestringsforventning. Informant III hadde litt annen tilnærming til begrepet, dette igjen var den informant som opplevde at alle sine elever opplevde mestringsforventning og var motiverte i faget. Alle informantene var opptatte av å tilpasse undervisningen. De fremmet tiltak som å gi gode tilbakemeldinger, skape et trygt og godt læringsmiljø, samt bevisstgjøre eleven. Dette opplevde de øker elevens forventning til å klare ulike undervisningsaktiviteter, som igjen ville øke deres motivasjon i faget.

Informant III hadde sterk formening at gjennom god forberedelse, ha tillit og tro til eleven og ved å skape et miljø hvor eleven står for egen læring, ville dette føre til at eleven var motivert

og opplevde mestring i faget. For at eleven skal opparbeide seg kapasiteten til å ta egne valg, eller stå for egen læring, krever det at lærer hjelper eleven å forstå deres læringsinteresser, til å være aktiv og autonome, og hvilken styrker og svakheter han/hun har i ulike læringsarenaer (Deakin, Stringher & Ren, 2014; McCombs, 2014). For at eleven skal opparbeide seg til å bli autonom vil det kreve at lærer viser elevene hvordan en tar ulike læringsvalg. Det vil være viktig at lærer følger opp og ser hvilket valg elevene tar, om de er positive eller negative. Dette er en lang prosess hvor eleven må prøve og feile gjentatte ganger, og det vil være behov for at lærer hjelper, veileder og oppmuntrer eleven underveis. Eleven må sette egne mål og gjøre en egen vurdering av ulike kriterier som må til for å nå målet (Bandura, 1997; Skaalvik & Skaalvik, 2015).

Lærerne uttrykker viktigheten av å formidle tro og forventning til at eleven kan klare mestre de oppgaven de får gitt (Manger & Wormnes, 2015). Informant III påpeker at hun har tro på hun kan hjelpe selv de svakeste elevene med å lykkes. Utdanningsdirektoratet (2019a) påpeker at lærer må ha høye og realistiske forventninger til elevene. Samtidig må lærer stille krav og forventning til seg selv som leder og lærer. Carol Dweck (2017) viser til forskning at hvis eleven ser på sitt potensial som ubegrenset, vil eleven oppnå mer. Hun går videre til å forklare at lærernes holdning til elevens potensial har betydning for elevens læring og utvikling. Det vil være viktig at lærer tror på elevens læringsevne. Det vil være viktig at lærerne bygger opp undervisningen som er oppgaveorientert og ikke prestasjonsorientert. Dette igjen stiller krav til at undervisningen åpner opp for at elevene kan arbeide ut ifra deres egne forutsetning og nivå, samt at undervisningen gir spillerom for ulike tolkninger og tilnærming. Elevenes selvverd kan i stor grad bli påvirket av lærerens forventning til dem. Dermed kan elevens selvoppfatning øke når lærer har tro på dem. Når eleven har positiv selvoppfatning i matematikk, kan dette igjen påvirke elevens mestringsforventning og motivasjon i faget.

Samtlige lærere mente at det var viktig å skape et læringsmiljø hvor det var akseptabelt å feile. Læringsmiljøet måtte være bygd opp slik at det å gjøre feil ble sett på som en del av læringsprosessen. Dette er i tråd med hva Ames (1992) forklarer som en av faktorene for positivt læringsmiljø som fokusere på oppgaveorientering og motivasjon.

Kunnskapsdepartement (2017, s.15) påpeker at prøving og feiling kan være en kilde til læring, og viktigheten av at skolen skaper et trygt læringsmiljø hvor eleven oppfordres til å prøve seg på oppgaver selv om det er usikkert om de vil lykkes.

Elever som har lav selvverd vil ofte være redd for å mislykkes og ikke være i stand til å lære (Bandura, 1997; Tice, 1993). Manger & Wormnes (2015) påpeker at hvordan elevens attribusjon er ved nederlag kan være trussel mot deres selvoppfatning, som igjen vil påvirker deres forventning til å mestre ved senere anledning. Både elevens selvverd, attribusjon og selvoppfatning kan påvirkes i positiv retning gjennom at lærer skaper et mestringsorientert læringsmiljø, hvor det å feile blir sett på som en del av læringsprosessen. Det er viktig å påpeke at undervisningen likevel må tilpasses hver enkelt elev, oppgaven må være av den grad at eleven opplever den som oppnåelig, men samtidig ikke for enkel (Csikszentmihalyi, 1990). Gjennom å skape et trygt læringsmiljø vil det styrke elevens evne til å ta imot faglige utfordringer, som er nødvendig for optimal læring og utvikling (Federici & Skaalvik, 2014; Urdan & Schoenfelder, 2006).

Informant I forklarer at hun setter elever på ulikt nivå sammen, dette med tanke på at «svakere» eleven kan strekke seg etter den sterkere, samtidig som den «sterke» eleven får faglig utbytte av å operere som lærer. Denne fremgangsmåten kan ha negativ konsekvens, da den legger lett opp til sosial sammenligning blant elevene. Elever er observante og vil lett kunne katalogisere seg innen «svak/dårlig» eller «sterk/god» kategori, hvis lærer tar i bruk denne tilnærming. Dette igjen vil øke faglig selvvurdering hos noen elever, men svekke faglig selvvurdering hos andre, som vil føre til at enkelte elever ikke vil ha mestringsforventning i faget (Marsh & Parker, 1984; Skaalvik & Skaalvik, 2015). Det er selvfølgelig positive aspekter med å sette elever sammen i grupper, hvor de får ha faglige samtaler med hverandre. Men her opplever jeg at det vil være mer gunstig å ha flere elever sammen i grupper (Holm, 2012). Hvordan du setter sammen gruppene i forhold til nivå og forutsetning, må gjøres med hensyn til hvilken oppgave/aktivitet de skal holde på med.

#### ***5.4 Tilpasset opplæring og viktighet av god lærer-elev relasjon***

Som vi har sett er tilpasset opplæring en viktig faktor for at elevene skal oppleve mestring og være motivert i skolen. Alle lærerne i studien var opptatt av at undervisningen må tilpasses og differensieres. Gjennom riktig tilpassing av undervisning kan du påvirke bla. elevens selvoppfatning, mestringsforventning, faglig selvverd, attribusjon, oppgaveorientering (Skaalvik & Skaalvik, 2003). Alle faktorene har betydning for elevens motivasjon, som igjen påvirker fagutbytte og videre læring. Som Hattie (2012) og Holm (2012) påpeker vil det være viktig å gjøre eleven i større grad selvstendig i forhold til læringsarbeid, hvor de eventuelt kan

støtte seg til medelever for faglig hjelp eller diskusjon. Alle informantene var opptatt av elevsamarbeid og at elevene hadde evne til egenvurdering. Ved å skape et læringsmiljø som oppfordrer til at eleven skal være «agent i eget liv» (Bandura, 1997; Skaalvik & Skaalvik, 2015), vil det frigjøre rom for at lærer kan veilede og tilpasse undervisningen underveis ut ifra elevens ståsted.

Lærerne er opptatte av å bygge positive relasjoner og skape et trygt læringsmiljø. Samtidig ser de viktigheten av å tilpasse utfordringene til elevene slik at de skal oppleve mestring, som igjen skal styrke elevens motivasjon i faget. Det at lærerne er opptatt av å gi elevene opplevelse av mestring, skape et godt og trygt læringsmiljø, skape autonome elever, og tilpasse undervisningen, er ikke overraskende. Politiske styringsdokumenter som læreplanverket er noe alle lærere må ta hensyn til. Læreplanverkene er igjen styrt av opplæringsloven som sier blant annet at elevene har rett til et trygt og godt skolemiljø, rett til tilpasset undervisning, at skolen skal legge til rette for at elevene skal oppleve mestring i hverdagen og utvikle kunnskap og holdninger for å mestre sine egne liv (Opplæringslova, 1998, jf. §1-1, §1-3, §9-A).

#### ***5.4.1 Autonomistøttende lærer***

Hattie (2012) påpeker viktigheten av at elevene kan styre sitt eget læringsarbeid, være «agent i eget liv» (Skaalvik & Skaalvik, 2015). Jeg anser dette som en veldig viktig faktor for å gi elevene den tilpasset opplæringen de har krav på (Opplæringslova, 1998, §1-3). Meld St. 19 (2009-2010) viser til lærere som den viktigste ressursen i skolen (Kunnskapsdepartementet, 2010b). Det kom fram i studien at mye av det lærerne anså som viktig for å fremme elevens motivasjon i faget, hadde fellestrekk med de kjennetegnene hos en autonomistøttende lærer (Skaalvik & Skaalvik, 2015, s.69). Autonomistøttende lærer stimulerer følelse av autonomi, og fremmer ytre autonom motivasjon, med andre ord, elever som opplever de styrer sin egen læring og samtidig ser verdien av læring i faget.

En av kriteriene for å være autonomistøttende lærer er å gi gode begrunnelser for de valgene som tas (Skaalvik & Skaalvik, 2015). Informantene forklarer viktigheten av å få eleven til å se mening med det de arbeider med. Det kommer også fram at samtlige lærere anser det å relatere matematikkfaget til hverdagslige hendelser som viktig. Alle informantene opplever ved å gjøre fagstoffet mer praktisk, konkret og relatert til elevens verden, øker det elevens interesse, forståelse og motivasjon i faget.

Det å gjøre fagstoffet meningsfull kan hjelpe elevene å forstå innholdet lettere. Siegle, Rubenstein & Mitchell (2014) forskning ser på motivasjon fra elevens perspektiv. Forskningen viser til at elevene opplevde innholdet som meningsfull av mange ulike årsaker. Noen elever opplever tverrfaglig forbindelse som viktig, mens andre så mer verdi av å relatere til verden vi bor i eller elevens hverdagsliv. Det kom fram at elevene satte pris på at lærerne ga dem tverrfaglig forståelse for innholdet, og at lærer ga dem et metaperspektiv, hvor de kunne knytte innholdet opp mot et større bilde.

Studie mitt viser at alle lærerne er opptatt av å knytte fagstoffet opp mot hverdagslige hendelser. Informant III nevner at hun ser på tverrfagligheten av matematikkfaget som nyttig. Fagfornyelsen (Utdanningsdirektoratet, 2019b) viser til økt tverrfaglig fokus:

*Det skal bli bedre sammenheng i og mellom fagene og de forskjellige delene av læreplanverket skal henge bedre sammen.*

Elever vil naturlig oppleve noen fag som mer viktig enn andre. Ved å hjelpe elevene å se relevans av faget, kan lærer skape interesse for faget. Interesse for fag er sterk koblet til læring (Siegle et al., 2010).

Et annet kjennetegn for autonomistøttende lærer er å lytte til elevene, og la dem gi uttrykk for sine synspunkter (Skaalvik & Skaalvik, 2015, s.69). Selv om det ikke kommer direkte fram i intervjuene, virker alle lærerne opptatt av å lytte til elevene. Dette kriteriet er nokså vanskelig å avdekke gjennom lærerperspektiv undersøkelse, og det ville vært foretrukket å foreta en undersøkelse hvor elevene fikk si sin mening.

Et viktig kjennetegn for autonomistøttende lærer er å gi elevene valgmuligheter der det er mulig (Skaalvik & Skaalvik, 2015, s.69). Alle lærerne er opptatt av å gi elevene valgmuligheter, men det kommer fram litt ulike tilnæringer. Informant I viser til at elevene får velge oppgaver, og hennes tilnærming kan også ses i lys av Deci & Ryans (2000) selvbestemmelsesteori.

«Matematikk for alle» (Kunnskapsdepartementet, 2010a) ønsker skolen skal gå bort fra felles undervisningen, siktet mot mellomsjiktet, og heller gi elevene utfordringer siktet mot deres nivå og forutsetning. Informant II og III er opptatt av at elevene skal arbeide i stasjoner, hvor elevene selv får velge oppgaver/aktiviteter som er på gitt på stasjonen. Dette er i tråd med det Holm (2012) beskriver som en effektiv måte å tilpasse undervisningen. Gjennom å bruke



stasjonsarbeid som metode, hvor stasjonene består av ulike oppgaver, får eleven opplevelse av selvbestemmelse. Oppgavene som eleven velger, vil oftest være knyttet til elevens nivå og forutsetning. Som vi har sett har lærerne stort fokus på å gi elevene forståelse for læringsprosess, hvor feil blir sett på en del av den. Dette igjen er viktig hvis en skal ta i bruk stasjonsarbeid som metode. Gjennom å skape et læringsmiljø, hvor eleven ønsker å ta nye utfordringer, vil eleven tilpasse sin egen læring opp mot sitt nivå og forutsetning han/hun er på gitt tidspunkt.

Vi har også snakket om viktigheten av å gjøre elevene mer selvstendige. Det å oppfordre elevene til å ta initiativ (Skaalvik & Skaalvik, 2015, s.69) er også et kjennetegn ved en autonomistøttende lærer. Igjen vil stasjonsarbeid oppfordre til at elevene må ta initiativ selv og at lærer heller operer som en «usynlig hånd» som kan veilede og hjelpe dem underveis. For at elevene skal utvikle seg til å bli selvstendige, forutsetter det at de har forståelse for målet og evne å vurdere hva som må gjøres for å nå målet (Black & William, 2012). Vurdering for læring (Utdanningsdirektoratet, 2015a) påpeker viktigheten av underveisvurdering. Egenvurdering er en del av underveisvurdering (opplæringslova, 1998, §3-12) og er en forutsetning for at elevene skal bli mer bevisst og reflektert i forhold til egen læring. Ved at eleven vurderer eget arbeid, faglig utvikling og egen kompetanse, blir eleven selvregulert i egen læring. Selvregulerte elever vil ha evne til å styre egen læring, sette seg høye og realistiske mål og justere læringsprosessen underveis når oppgaven blir for vanskelig. Med andre ord tilpasser eleven sin egen opplæring.

### ***5.5 Viktighet av trygt og godt læringsmiljø***

Alle elever har rett til et trygt og godt skolemiljø (Opplæringslova, §9-A). Selv om dette ikke spesifikk ble spurt om i undersøkelsen, hadde alle fokus på god relasjonsbygging som skulle føre til et trygt og godt læringsmiljø. Som teorien tilsier må elevene oppleve læringsmiljøet som trygt for å være i stand til å lære (bla. Sjøvoll, 2006). Vi vet også at god relasjon mellom lærer og elev er avgjørende for elevens læring og motivasjon (Hattie, 2009; Nordenbo, 2008; Nordahl, 2010; Deci & Ryan, 2000; Topland & Skaalvik, 2010).

Motivasjon er sterkt knyttet til læring. Lærerne hadde litt ulik formening om hva som førte til motivasjon i matematikkfaget. Alle informantene var opptatte av inkludering, variasjon, gi tydelig mål som faktorer for motivasjon i faget. Informant III hadde større fokus på at

undervisningen måtte tilpasses slik at alle elevene fikk oppleve mestring. Hun nevnte blant annet at elevene ikke måtte oppleve undervisningen som truende eller for vanskelig. Hvis undervisningen oppleves som for vanskelig, kan dette igjen svekke elevens mestringsforventning og samtidig deres motivasjon i faget (Skaalvik & Skaalvik, 2015). Sjøvoll (2006) påpeker at hvis eleven opplever utrygge rammer i læringssituasjonen vil det påvirke motivasjon i negativ retning. Med andre ord vil det være nødvendig at læringsmiljøet oppleves som trygt for at elevene skal være motivert og lære. Det vil også være viktig at eleven opplever relasjon til lærer som trygt. Hvis lærer-elev relasjon oppleves som utrygg kan det påvirke motivasjonen til elev i negativ retning, som igjen begrenser elevens evne og mulighet for læring.

Alle informantene var opptatt av å tro på elevene sine. Informant III hadde spesielt stort fokus på akkurat dette. Hun var veldig opptatt at gjennom å tro på elevene hadde evne til mestring, ville elevene selv tro de var i stand til mestring. Dette er i tråd med hva Carol Dweck (2017) viser til i sin forskning. Sosiokulturelt læringssyn tilsier at læring oppstår i sosiale kontekster. Gjennom å tro på elevens mestring og læringsevne, kan man påvirke elevens faglig selvoppfatning (Skaalvik & Skaalvik, 2003). Mye forskning viser til at elever som opplever støttende relasjon til lærer, vil føre til økt faglig utbytte, større motivasjon, mindre atferdsproblemer og bedre elev-elev relasjon (bla. Birch & Ladd, 1997; Hamre & Pianta, 2001; Skinner, Furrer, Marchand, & Kindermann, 2008). Det var interessant at kun informant III opplevde at alle sine elever var motiverte i matematikkfaget. Teorien og studien viser til at mestringsforventning og motivasjon er sterk knyttet sammen, og at det er viktig å hensynta hva det er som kan gi elever mestringsopplevelser og hva som kan motivere til videre læring når lærer planlegger undervisningsopplegg, med tanke på langsiktige og kortsiktige læringsmål.

## 6 Oppsummerende betraktninger

Denne studien endte opp med å sette fokus på tre erfarne barneskolelæreres opplevelser, tanker og holdninger rundt hva som motiverer barn til å lære matematikk samt hvordan de jobber for å skape mestringsforventninger hos barna. For å få en riktig forståelse av temaet har det vært nødvendig å se på teori og forskning som ligger bak lærernes forståelse. Alle tre er utdannet ved norske lærerskoler og skal dermed ha en rimelig samsvarende teoretisk forankring. Det tas høyde for at de var av ulik alder og at deres utdanning ville ha vært i samsvar med gjeldende læreplanverk på tidspunktet av deres utdanning. Alle tre hadde jobbet i norsk grunnskole i minst ti år. Før jeg kunne sette igang med min undersøkelse var det nødvendig å se nærmere på hvilket forskningsdesign og metode som var mest formålstjenlig å bruke i denne studien. I og med at jeg hadde bestemt at informantene skulle være i kategorien erfarne matematikklærere i barneskolen, hadde jeg i utgangspunktet gjort noen bortvelgelser, deduksjoner, i forhold til hvem jeg ville henvende meg til. Det var ønskelig at informantene skulle ha et renommé som dyktige pedagoger. Planen var å intervju flere lærere. Studie ønsket å se nærmere på hvordan lærere i barneskolen tilrettelegger for at elever skal oppleve motivasjon og økt mestringsforventning i matematikkfaget. For å finne fram til dette valgte jeg et forskningsspørsmål; der jeg ønsket å få frem hva mine informanter la i begrepene motivasjon og mestringsforventning, samt hvordan de legger til rette for at elever skal ha motivasjon for å lære matematikk samt til rette for at elever skal forvente å mestre matematikk. I søken etter gode informanter, opplevde jeg at det var lærere som takket nei til å la seg intervju. Forklaringen lå i den ekstraordinære situasjonen som skolen, Norge og verden befant seg i med COVID-19. Noen av lærerne jeg kontaktet opplevde at de hadde mer enn nok med å sette seg inn i hvordan de kunne legge til rette for at elevene skulle få god opplæring gjennom fjernundervisning på læringsportaler. Utvalget informanter er derfor relativt lite med tre personer. Jeg ønsket å få frem den enkelte lærers livsverden, lærerens forståelse og holdning rundt egen praksis som matematikklærer i barneskolen. Valget falt derfor på et multi-enkelcasestudie. Intervjuene var semistrukturerte og skjedde over telefon. I en telefonsamtale uten bilde har du ikke tilgang til informantens kroppsspråk og mimikk. Disse kunne ha gitt meg flere nyanser og en annen forståelse av det som fremkom i intervjuene. Samtidig ga telefonintervjuene meg en mulighet til å konsentrere meg om informantens ord, der tonefall og f. eks. nøling ga indikasjoner på hvordan informanten reagerte på spørsmålene som ble stilt. Informantenes svar, deres betraktninger, og kommentarer ble først transkribert og deretter kategorisert og analysert. Studien har gitt meg

en mulighet til å fordype meg i et område som er av stor egeninteresse og som jeg gleder meg til å jobbe med ved studiens ende.

I løpet av årene på lærerstudiet har jeg vært i praksis på ulike skoler og hatt den fornøyelse og ære av å få et lite innblikk i dyktige læreres arbeidshverdag. Interessante forelesninger og faglitteratur har kun gitt meg et bakteppe, som gir meg muligheten til å undervise. Jeg mistenker at den virkelige læringskurven starter med den første jobben, og at kurven vil bli bratt de første årene. For å gi meg selv tilstrekkelig ammunisjon i “ryggsekken”, ønsket jeg å ta lærdom av dyktige og erfarne læreres synspunkt og holdninger. Når jeg tenker på det er dette helt i tråd med Tschannen-Moran og Hoys (2007) artikkel som viser hvordan mestringsforventninger hos nyutdannede lærere er, i større grad, avhengig av tilgjengelige læringsressurser og kollegial støtte, mens erfarne lærere, med et arsenal av mestringsopplevelser i mindre grad lar slike ytre faktorer påvirke deres mestringsforventninger. I den henseende passer det at jeg som nyutdannet søker forståelse fra erfarne matematikklærere.

Oppgavens problemstilling er: *Hvilke erfaringer har lærere med tilrettelegging i barneskolen for motivasjon og økt mestringsforventning i matematikk?* Min forskning viste at lærerne hadde klare formeningar om ulike faktorer som kunne påvirke elevens motivasjon i matematikkfaget. Læreren må sørge for at eleven ser verdien av faget som igjen vil styrke elevens motivasjon. Utgangspunktet er at elevene opplever læringsmiljøet som trygt og har en god relasjon til lærer. Det er lærer som må jobbe for å bli kjent med den enkelte elev, og bygge en god relasjon. Disse forholdene vil øke elevens motivasjon og mestringsforventning. Lærerne i denne studien var opptatte av å skape et læringsmiljø hvor det å gjøre feil ble sett på som en del av læringsprosessen, dette igjen vil ufarliggjøre matematikkfaget og øke elevens forventning om mestring. Lærerne var opptatte av å skape et mestringsorientert læringsmiljø, hvor elevene blir i størst mulig grad bevisst og selvstendig i læringsarbeidet sitt. Ved å skape et slikt læringsmiljø vil man minske sosial sammenligning som kan ha negativ effekt på elevens motivasjon og mestringsforventning. Lærerne var opptatte av å tilpasse undervisningen etter elevens forutsetning og nivå. Dette igjen ikke nødvendigvis gjennom synlig differensiert arbeidsoppgaver, men heller ved å legge opp undervisningen slik at eleven selv fikk velge. Alle lærerne var opptatt av at eleven skulle fungere selvstendig i læringsarbeidet. Skaalvik & Skaalvik (2015) påpeker at den mest sentrale betingelsen for å fungere adekvat som agent i eget liv, er at eleven har tro på egen evne til å utføre de

oppgavene som er nødvendig for å nå målene, med andre ord at eleven har mestringsforventning. Selv om lærerne ikke hadde stor kjennskap til begrepet mestringsforventning, kom det fram i intervjuene at deres tilnærming til undervisningen påså at elevene hadde mestringsforventning.

Alle lærerne som var intervjuet jobbet på skoler som hadde Vurdering for læring (VFL) (Utdanningsdirektoratet, 2020) som et av sine fokusområder. Dette igjen kan ha styrt noen av informantenes tanker og synspunkter for hva de opplevde var viktige faktorer å ta hensyn til. Det var interessant å se at noen av lærernes syn samsvarer med VFL. VFL er basert på teori og forskning (bla. motivasjonsteorier) som fokuserer på gode tilbakemeldinger og bevisstgjøring av egen læring. Begge er viktige faktorer for at eleven skal ha motivasjon og mestringsforventning i matematikk.

### ***6.1 Avsluttende kommentarer og veien videre***

Studien har satt sine spor i en uerfaren lærerstudent. Teori fra lærerutdanningen, som tidligere har vært bakteppe for akademiske diskusjoner og drøftinger er blitt personifisert. Tre erfarne lærere har delt av sine erfaringer og sine verdigrunnlag i møter med elever. Gjennom samtaler fikk jeg en dypere forståelse av hvor viktig det er å anerkjenne den enkelte elevs livsverden. Grunnlag for et godt og trygt læringsmiljø er en god lærer-elev relasjon. Lærers blikk bør være rettet mot å skape en mestringsorientert (læringsorientert) målorientering i klasserommet, hvor nysgjerrighet, det å yte ekstra innsats, det å feile samt videreutvikle sine ferdigheter, oppleves som trygt for alle elever. Med god kjennskap til eleven, er det mulig å jobbe for å gi utfordringer på elevens nivå, slik at eleven både har læringsutbytte og opplever mestring. Som matematikklærer skal jeg tilpasse opplæringen slik at elevene i større grad er selvregulerende, der læring preges av en indre motivasjon og mestringsforventninger. I dette arbeidet må jeg likevel ta høyde for at den indre motivasjon ikke alltid vil være tilstrekkelig, eller ikke utviklet. Da må andre typer motivasjon tas i bruk for å nå målet.

Alle informantene i denne studien er erfarne pedagoger, som arbeider på skoler der det over tid har vært jobbet med pedagogisk analyse, med fokus på godt læringsmiljø. Det er ikke usannsynlig at dette påvirket informantenes forståelse av temaet i studien. Selv om de ikke henviste direkte til teori og forskning i samtaleintervjuene, samsvarte mange av deres uttalelser med rådende pedagogisk tenking.

Det kom fram i intervjuene at noen elever manglet motivasjon og mestringsforventning i matematikk. Med tanke på videre forskning ville det være interessant å se på hvilke tilpasninger elever mener at lærer bør gjøre. Dette er i tråd med min opprinnelige plan om å intervju elever, for å få frem deres opplevelser rundt motivasjon for læring og egne mestringsforventninger. Lærerne snakket ut ifra egne tolkninger av hva som motiverer elever. Jeg har lært mye fra mine informanter. Studien har gitt meg verdifulle innblikk som vil komme godt med når jeg tar fatt på lærergjeringen. Til tross for det, ville en studie basert på elevers syn, fremdeles være svært interessant. En studie som ser nærmere på hva det er som gjør at elever forventer å mestre en utfordring, og hva som driver deres lærelyst fremover.

## Litteraturliste

Ames, C. (1992). *Classrooms: Goals, structures, and student motivation*. i Skaalvik, E. M. & Skaalvik, S. *Selvoppfatning, motivasjon og læringsmiljø*. TANO

Anderman, E.M. & Patrick, H. (2012). *Achievement goal theory, conceptualization of ability/intelligence, and classroom climate*. i E.M. Skaalvik & S. Skaalvik. *Motivasjon for læring, Teori + praksis*. Oslo: Universitetsforlaget

Bachmann, K.E. & Haug, P. (2006). *Forskning om tilpasset opplæring*. Volda: Høgskulen i Volda.

Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall

Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: the exercise of control*. New York: Freeman

Barnekonvensjon (2020a) *Artikkel 28. Alle barn har rett til skole og utdanning*. Hentet 20.04.2020 fra <https://barneombudet.no/dine-rettigheter/barnekonvensjonen/artikkel-28-utdanning/artikkel-28-utdanning-fulltekst/>

Barnekonvensjon (2020b). *Artikkel 29. Alle barn har rett til en god skole som gir dem nødvendig kunnskap og utvikling*. Hentet 20.04.2020 fra <https://barneombudet.no/dine-rettigheter/barnekonvensjonen/artikkel-29-utdanningens-formal/artikkel-29-utdanningens-formal-fulltekst/>

Baumeister, R.F. & Leary, M.R. (1995). *The need to belong – desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation*. i E.M. Skaalvik & S. Skaalvik. *Motivasjon for læring, Teori + praksis*. Oslo: Universitetsforlaget

Birch, S.H. & Ladd, G.W. (1997). *The teacher-child relationship and children's early school adjustment*. *Journal of School Psychology*, 35, s. 65-79 hentet fra <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022440596000295>

Bong, M. & Skaalvik, E.M. (2003). *Academic self-concept and self-efficacy: How different are they really?* *Educational Psychology Review*, 15, 1-40

Black, P. & Wiliam, D. (2012). *Assessment for Learning in the Classroom*. I J. Gardner (Red.), *Assessment and Learning* (s. 11-32). London: Sage Publications

- Covington, M.V. (1992). *Making the grade. A self-worth perspective on motivation and school reform.* i E.M. Skaalvik & S. Skaalvik. *Motivasjon for læring, Teori + praksis.* Oslo: Universitetsforlaget
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The psychology of optimal experience.* New York: Harper & Row
- Dalen, M. (2004) *Intervju som forskningsmetode. En kvalitativ tilnærming.* Universitetsforlaget, Oslo. i Fuglseth, K & Skogen, K (red.) *Masteroppgaven i pedagogikk og spesialpedagogikk.* Cappelen Akademisk Forlag
- Dalen, M. (2013). *Intervju som forskningsmetode – en kvalitativ tilnærming* (2.utg). Oslo: Universitetsforlaget
- Damsgaard, H. L. og Eftedal C. I. (2014). *men hvordan gjør vi det? Tilpasset opplæring i grunnskolen.* Oslo: Cappelen Damm Akademiske.
- Deakin, C.R, Stringher, C. & Ren, K. (2014). *Learning to learn. International perspectives from theory and practice.* New York: Routledge
- Deci, E. L., Koestner, R. og Ryan, R. M. (1999). A meta-analytic review of experiments examining the effects of extrinsic rewards on intrinsic motivation. *Psychological Bulletin.* 125, 627-668.
- Deci, E.L. & Ryan, R.M. (2000). *The what and why of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior.* i E.M. Skaalvik & S. Skaalvik. *Motivasjon for læring, Teori + praksis.* Oslo: Universitetsforlaget
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2011). *Introduction: The discipline and Practice of Qualitative Research.* i Postholm, M. B. & Jacobsen, D. I. *Forskningsmetode for masterstudenter i lærerutdanning.* Oslo: Cappelen damm akademisk
- Duda, J. L. & Nicholls, J. G. (1992). *Dimensions of achievement motivation in schoolwork and sport.* i E.M. Skaalvik & S. Skaalvik. *Motivasjon for læring, Teori + praksis.* Oslo: Universitetsforlaget
- Dweck, C. S. (2017). *Mindset, changing the way you think to fulfil your potential.* Little, Brown Book Group



- Fasting, R. (2018). *Pedagogisk systemarbeid – endringsarbeid og organisasjonsutvikling skolen og PP-Tjenesten*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk
- Federici, R. A. & Skaalvik, E.M. (2014). *Students perceptions of emotional and instrumental teacher support: Relation with motivational and emotional responses*. i E.M. Skaalvik & S. Skaalvik. *Motivasjon for læring, Teori + praksis*. Oslo: Universitetsforlaget
- Foreningen Store norske leksikon (2009). *Enhets skole*. Hentet fra <https://snl.no/enhets skole>
- Fuglseth, K. & Skogen, K (2006). *Masteroppgaven i pedagogikk og spesialpedagogikk – design og metoder*. Oslo: Cappelen akademisk forlag
- Garn, A. C. & Jolly, J. L. (2014). *High Ability Students Voice on Learning Motivation*. Journal of Advanced Academics: SAGE hentet fra [https://www.researchgate.net/publication/260509049\\_Gifted\\_students'\\_voice\\_on\\_learning\\_motivation](https://www.researchgate.net/publication/260509049_Gifted_students'_voice_on_learning_motivation)
- Greene, B. A. (2018). *Self-efficacy and future goals in education*. (E-Bok). Routledge: New York
- Hamre, B. K. & Pianta, R. C. (2001). *Early teacher–child relationships and the trajectory of children's school outcomes through eighth grade*. Child Development, 72, s. 625–638. Hentet fra <https://srce-d-onlinelibrary-wiley-com.ezproxy.nord.no/doi/pdfdirect/10.1111/1467-8624.00301>
- Hattie, J. (2009). *Synlig læring*. Oslo: Cappelen Damm
- Hattie, J. (2012). *Visible learning for teachers. Maximizing impact on learning*. Routledge: London
- Hattie, J. (2013). *Synlig læring – for lærere*. Oslo: Cappelen Damm akademiske.
- Hattie, J. & Yates G. (2014). *Synlig læring – hvordan vi lærer*. Oslo: Cappelen Damm Akademiske
- Heckmann, L. S. (2014). *Den gode undervisningstimen*. Oslo: Kommuneforlaget
- Heshusius, L. (1994). *Freeing ourselves from objectivity: Managing subjectivity or turning toward a participatory mode of consciousness?* Educational Researcher, 23(3), 15-22. i M.B. Postholm & D.I Jacobsen. *Forskningsmetode for masterstudenter i lærerutdanning*. Oslo: Cappelen damm akademisk

- Holm, M. (2012). *Opplæring i matematikk*. Oslo: Capellen Damm Akademiske.
- Håstein, H. og Werner, S. (2014). *Tilpasset opplæring i fellesskapets skole*. i M. Bunting (red.). *Tilpasset opplæring – i forskning og praksis*. Oslo: Cappelen Damm
- Kruse, E. (1996). *Kvalitative forskningsmetoder i psykologi og beslektede fag*. i Dalen, M. *Intervju som forskningsmetode – en kvalitativ tilnærming* (2.utg). Oslo: Universitetsforlaget.
- Kunnskapsdepartementet (2010a) *Matematikk for alle... men ikke alle trenger lære alt*. Hentet fra [https://www.udir.no/globalassets/filer/tall-og-forskning/rapporter/2010/5/matematikk\\_for\\_alle\\_2.pdf](https://www.udir.no/globalassets/filer/tall-og-forskning/rapporter/2010/5/matematikk_for_alle_2.pdf)
- Kunnskapsdepartementet. (2010b). *Tid for læring – oppfølging av Tidsbrukutvalgets rapport*. (Meld. St. 19 (2009-2010)). Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/Meld-St-19-20092010/id608020/>
- Kunnskapsdepartementet. (2017). *Overordnet del – verdier og prinsipper for grunnopplæringen*. Utdanningsdirektoratet. Hentet 16.04.2020 fra <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/>
- Kunnskapsdepartementet. (2019a). *Ny opplæringslov*. (NOU 2019: 23) Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2019-23/id2682434/>
- Kunnskapsdepartementet. (2019b). *Tett på – tidlig innsats og inkluderende felleskap i barnehage, skole og SFO*. (Meld. St. 6 (2019-2020)). Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-6-20192020/id2677025/?ch=1>
- Kunnskapsdepartementet. (2019c). *Læreplan i matematikk 1.-10. trinn*. Utdanningsdirektoratet. Hentet 20.04.2020 fra <https://data.udir.no/k106/v201906/laereplaner-lk20/MAT01-05.pdf>
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (3.utg). Oslo: Gyldendal Akademisk
- Lillejord, S., Manger, T., & Nordahl, T. (2013). *Livet i skolen 2: Grunnbok i pedagogikk og elevkunnskap*. (2.utg.). Bergen. Fagbokforlaget
- Manger, T. (2012). *Mestring og motivasjon*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS
- Manger, T. & Wormnes, B. (2015). *Motivasjon og mestring. Utvikling av egne og andres ressurser*. Bergen: Fagbokforlaget.

- Marsh, H.W. Parker, J.W. (1984). *Determinants of student self-concept: Is it better to be a relatively large fish in a small pond even if you don't learn to swim as well?* i E.M. Skaalvik & S. Skaalvik. *Motivasjon for læring, Teori + praksis*. Oslo: Universitetsforlaget
- McCombs, B. (2014). *The Learner-Centered Model: Implications for Research Approaches*. Hentet fra [https://www.researchgate.net/publication/291197308\\_The\\_Learner-Centered\\_Model\\_Implications\\_for\\_Research\\_Approaches](https://www.researchgate.net/publication/291197308_The_Learner-Centered_Model_Implications_for_Research_Approaches)
- Merriam, S. B., & Associates. (2002). *Qualitative Research in Practice*. San Francisco: Jossey-Bass. i M.B Postholm & D. I Jacobsen. *Forskningsmetode for masterstudenter i lærerutdanning*. Oslo: Cappelen damm akademisk
- Merriam, S. B. (2009). *Qualitative Research: A guide to design and implementation*. i M.B Postholm & D. I Jacobsen. *Forskningsmetode for masterstudenter i lærerutdanning*. Oslo: Cappelen damm akademisk
- Middleton, J.A. & Spanias, P.A. (1999). *Motivation for achievement in mathematics: Finding, generalization and criticisms of the research*. *Journal for Research in Mathematics Education*, s. 65-88
- Mossige, M. & Bunting, M. (2014). *Tilrettelegging for elevene som aktører i eget læringsarbeid*. i M. Bunting (red.). *Tilpasset opplæring – i forskning og praksis*. Oslo: Cappelen Damm
- Nordahl, T. (2010). *Eleven som aktør – fokus på elevens læring og handlinger i skolen* (2.utg). Oslo: Universitetsforlaget
- Nordahl, T. (2015). *Hjem og skole – hvordan skape et bedre samarbeid?* (2.utg). Oslo: Universitetsforlaget
- Nordenbo, S. E. (2008). *Lærerkompetencer og elevers læring i forskole og skole*. I L.S. Heckmann. *Den gode undervisningstimen*. Oslo: Kommuneforlaget
- Opplæringslova. (1998). *Lov om grunnskolen og den videregående opplæringa* (LOV-1998-07-17-61). Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61>
- Pajares, F. (1997). *Current directions in self-efficacy research*. i M.L. Maehr & P.R. Pintrich (red.), *Research on motivation and achievement* (Vol. 10, s. 1-49). Greenwich, Conn: JAI Press

Pajares, F. (2002). *Overview of social cognitive theory and of self-efficacy*. Hentet fra <http://www.uky.edu/~eushe2/Pajares/eff.html>

Patrick, H., Kaplan, A. & Ryan, A.M. (2011). *Positive Classroom Motivational Environments: Convergence Between Mastery Goal Structure and Classroom Social Climate*. i E.M. Skaalvik & S. Skaalvik. *Motivasjon for læring, Teori + praksis*. Oslo: Universitetsforlaget

Postholm, M.B. (2010). *Kvalitativ metode. En innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kausstudier* (2. utg.). Oslo: Universitetsforlaget

Postholm, M.B. & Jacobsen, D. I. (2018). *Forskningsmetode for masterstudenter i lærerutdanning*. Oslo: Cappelen damm akademisk

Reeve, J. & Jang, H. (2006). *What teachers say and do to support students autonomy during a learning activity*. i E.M. Skaalvik & S. Skaalvik. *Motivasjon for læring, Teori + praksis*. Oslo: Universitetsforlaget

Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2000a). *Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions*. *Contemporary Educational Psychology*, 25, s. 54-67

Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2000b). *Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being*. *American Psychologist*, 55, 68-78. 2.

Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2009). *Promoting self-determined school engagement. Motivation, learning, and well-being*. i E.M. Skaalvik & S. Skaalvik. *Motivasjon for læring, Teori + praksis*. Oslo: Universitetsforlaget

Schunk, D.H. & Meece, J.L. (2006). *Self-efficacy development in adolescence*, i F. Pajares & T. Urdan. (red.), *Self-efficacy beliefs of adolescents* (s.1-43). Greenwich, Connecticut: Information Age Publishing

Schunk, D.H. & Mullen, C.A. (2012). *Self-efficacy as an engaged learner*, I S.L. Christenson, A.L. Reschly & C. Whyllie (red.), *Handbook of Research on Student Engagement* (s. 219-235). New York: Springer

Siegle, D., Rubenstein, L. D., Pollard, E., & Romey, E. (2010). *Exploring the relationships of college freshman honors students' effort and ability attribution, interest, and implicit theory of intelligence with perceived ability*. *Gifted Child Quarterly*, Vol 54, 92-101.

- Siegle, D., Rubenstein, L.D. & Mitchell, M.S. (2014). *Honors Students Perceptions of Their High School Experience: The influence of teachers on student motivation*. Vol 58(1) 35-50: SAGE
- Sjøvoll, J. (2006). *Tilpasset opplæring i matematikk. Om retten til å lykkes i læringsarbeidet*. Oslo: Gyldendal Akademisk
- Skaalvik, E. M. & Skaalvik, S. (2003). *Selvoppfatning, motivasjon og læringsmiljø*. TANO
- Skaalvik, E.M. & Skaalvik, S. (2013). *Skolen som læringsarena: Selvoppfatning, motivasjon og læring*. Oslo: Universitetsforlaget
- Skaalvik, E.M. & Skaalvik, S. (2015). *Motivasjon for læring: Teori + praksis*. Oslo: Universitetsforlaget
- Skinner, E., Furrer, C., Marchand, G., & Kindermann, T. (2008). *Engagement and disaffection in the classroom: Part of a larger motivational dynamic?* Journal of Educational Psychology, 100, 765–781. i S.T. Mercer, L.M. Nellis, R.S. Martinez & M. Kirk. *Supporting the student most in need: Academic self-efficacy and perceived teacher support in relation to within-year academic growth*. Journal of School Psychology 49, s.323-338
- Skrivesenteret (2014). *Prosessnotat i matematikk*. Hentet fra <http://www.skrivesenteret.no/ressurser/bukkene-bruse/>
- Thagaard, T. (2013). *Systematikk og innlevelse*. Bergen: Fagbokforlaget
- Tice, D. M. (1993). *The social motivations of people with low self-esteem*. i E.M. Skaalvik & S. Skaalvik. *Motivasjon for læring, Teori + praksis*. Oslo: Universitetsforlaget
- Topland, B. Skaalvik, E.M. (2010). *Meninger fra klasserommet: Analyse av Elevundersøkelsen 2010*. Oxford Research. Hentet fra <https://www.udir.no/tall-og-forskning/finn-forskning/rapporter/Elevundersokelsen-2010---en-analyse-av-resultatene/>
- Tschannen-Moran, M. & Hoy, A.W. (2007). *The differential antecedents of self-efficacy beliefs of novice and experienced teachers*. Teaching and Teacher education, vol 23 (6) s.944-956
- Tuominen-Soini, H., Salmela-Aro, K. & Niemivirta, M. (2012). *Achievement goal orientations and academic well-being across the transition to upper secondary education*. i

E.M. Skaalvik & S. Skaalvik. *Motivasjon for læring, Teori + praksis*. Oslo: Universitetsforlaget

Urduan, T. & Choenfelder, E. (2006). *Classroom effects on student motivation: Goal structures, social relationships, and competence beliefs*. i E.M. Skaalvik & S. Skaalvik. *Motivasjon for læring, Teori + praksis*. Oslo: Universitetsforlaget

Urduan, T. & Midgley, C. (2003). *Changes in the perceived classroom goal structure and pattern of adaptive learning during early adolescence*. i E.M. Skaalvik & S. Skaalvik. *Motivasjon for læring, Teori + praksis*. Oslo: Universitetsforlaget

Utdanningsdirektoratet (2015a). *Vurderingspraksis – Vurdering for læring – Egenvurdering, elevinvolvering og involvering av læringer*. Hentet fra <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/vurdering/underveisvurdering/involvering/>

Utdanningsdirektoratet (2015b). *Klasseledelse – Skape en god læringskultur*. Hentet fra <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/klasseledelse/laringskultur/>

Utdanningsdirektoratet. (2017). *Overordnet del: Formålet med opplæring*. Hentet fra <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/formalet-med-opplaringen/>

Utdanningsdirektoratet. (2019a). *Motivere og ha positive forventninger*. Hentet fra <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/klasseledelse/motivasjon-og-forventninger/>

Utdanningsdirektoratet. (2019b). *Fagfornyelsen – nye læreplaner 2020. Hva er fagfornyelsen?* Hentet fra <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/fagfornyelsen/nye-lareplaner-i-skolen/>

Utdanningsdirektoratet (2020). *Vurderingspraksis – Vurdering for læring*. Hentet 10.05.2020 fra <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/vurdering/>

Wolters, C.A. (2004). *Advancing achievement goal theory: Using goal structures and goal orientations to predict students motivation, cognition, and achievement*. i E.M. Skaalvik & S. Skaalvik. *Motivasjon for læring, Teori + praksis*. Oslo: Universitetsforlaget

Zimmerman, B.J. (2002). *Becoming a self-regulated learner. An overview. Theory into Practice*, 41(2), 64–70. Hentet fra [https://www.tandfonline.com.ezproxy.nord.no/doi/pdf/10.1207/s15430421tip4102\\_2](https://www.tandfonline.com.ezproxy.nord.no/doi/pdf/10.1207/s15430421tip4102_2)

## **Vedlegg**

### ***Vedlegg 1 – Meldeskjema***

10.5.2020

Meldeskjema for behandling av personopplysninger



## **NSD sin vurdering**

### **Prosjekttittel**

Hvordan tilrettelegger lærere i barneskolen for motivasjon og økt mestringsforventning i matematikk?

### **Referansennummer**

120634

### **Registrert**

06.03.2020 av Kristian Morgan - kristian.dahl-morgan@student.nord.no

### **Behandlingsansvarlig institusjon**

Nord Universitet / Fakultet for lærerutdanning og kunst- og kulturfag / Logopedi, spesialpedagogikk, tilpasset opplæring

### **Prosjektansvarlig (vitenskapelig ansatt/veileder eller stipendiat)**

Elisabeth Hansen, elisabeth.hansen@nord.no, tlf: 4774022621

### **Type prosjekt**

Studentprosjekt, masterstudium

### **Kontaktinformasjon, student**

Kristian Morgan, kristiandahlmorgan@gmail.com, tlf: 40556620

### **Prosjektperiode**

22.03.2020 - 15.05.2020

### **Status**

30.03.2020 - Vurdert

## Vurdering (1)

---

### 30.03.2020 - Vurdert

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet den 30.03.20 med vedlegg, samt i meldingsdialogen mellom innmelder og NSD. Behandlingen kan starte.

#### MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til NSD ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde: [https://nsd.no/personvernombud/meld\\_prosjekt/meld\\_endringer.htm](https://nsd.no/personvernombud/meld_prosjekt/meld_endringer.htm)

Du må vente på svar fra NSD før endringen gjennomføres.

#### TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 15.05.20.

#### LOVLIG GRUNNLAG

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

#### TAUSHETSPLIKT

Lærere har taushetsplikt, og det er viktig at intervjuene gjennomføres slik at det ikke samles inn opplysninger som kan identifisere enkeltelever eller avsløre taushetsbelagt informasjon. Vi anbefaler at du er spesielt oppmerksom på at ikke bare navn, men også identifiserende bakgrunnsopplysninger må utelates, som for eksempel alder, kjønn, navn på skole, diagnoser og eventuelle spesielle hendelser. Vi forutsetter også at dere er forsiktig ved å bruke eksempler under intervjuene.

#### PERSONVERNPRINSIPPER

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

- lovlighet, rettferdighet og åpenhet (art. 5.1 a), ved at de registrerte får tilfredsstillende informasjon om og samtykker til behandlingen
- formålsbegrensning (art. 5.1 b), ved at personopplysninger samles inn for spesifikke, uttrykkelig angitte og berettigede formål, og ikke 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

Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: åpenhet (art. 12), informasjon (art. 13), innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18), underretning (art. 19), dataportabilitet (art. 20). (velg det som passer) NB! Eventuelle unntak må begrunnes og hjemles. (omtale art. 21-22 hvis aktuelt).

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

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

## FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

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

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

## OPPFØLGING AV PROSJEKTET

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

Lykke til med prosjektet!

Kontaktperson hos NSD: Silje F. Opsvik

Tlf. Personverntjenester: 55 58 21 17 (tast 1)

## Vil du delta i forskningsprosjektet

### ***” Hvordan tilrettelegge matematikkundervisning for motivasjon og mestring ”***

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å se på hvordan lærer møter matematikkfaget, deres erfaringer og tanker rundt emnet. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

#### **Formål**

Jeg er en mastergradsstudent ved Nord Universitet, og holder på å skrive en Master som avsluttende oppgave i tilpasset opplæring. I den forbindelse søker jeg aktuelle informanter til intervju.

Temaet for oppgaven er tilpasset opplæring med fokus på motivasjon og mestring i matematikkfaget.

Prosjektet mitt er en masteroppgave, hvor foreløpig problemstilling er: *Hvordan tilrettelegger lærere i barneskolen for motivasjon og økt mestringsforventning i matematikk?*

Undersøkelsen har som hensikt å finne fram til gode arbeidsmåter i matematikk som innbyr til mestring og motivasjon hos alle elevene. Studien ønsker å få innblikk i hvordan lærere møter matematikkfaget, deres erfaringer og tanker rundt emnet.

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

*Nord universitet* er ansvarlig for prosjektet.

Prosjektet er godkjent og veiledes av Elisabeth Hansen, Nord universitet. E-post:

elisabeth.hansen@nord.no

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

Utvalget er trukket på bakgrunn av at informanten har tilstrekkelig erfaring og kompetanse innenfor det emnet jeg studerer. Utvalget er også trukket basert på rekommandasjon fra andre lærere og egen erfaring/inntrykk fra praksis og arbeidslivet.

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

For å belyse min problemstilling har jeg valgt en kvalitativ metode med bruk av intervju. Opplysningene som skal samles inn baserer seg kun på deres opplevelser og erfaring rundt det emnet som jeg studer. Intervjuene vil bli tatt opp på lydbånd.

### **Det er frivillig å delta**

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

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

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

- *Det er kun meg og veileder som vil ha tilgang til informasjonen som fremkommer i intervjuet.*
- *For å sikre uvedkommende til å få tilgang til personopplysninger vil lydopptakene oppbevares på en lukket enhet (uten internettilgang) og kontaktopplysninger vil bli erstattet med kode.*

### **Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?**

Opplysningene anonymiseres når prosjektet avsluttes/oppgaven er godkjent, noe som etter planen er [15.05.2020]. Lydopptak og transkripsjoner vil bli slettet når oppgaven er levert.

### **Dine rettigheter**

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

- innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene,
- å få rettet personopplysninger om deg,
- å få slettet personopplysninger om deg, og
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

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

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke. På oppdrag fra *Nord universitet* har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

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

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

- *Nord universitet* ved Elisabeth Hansen, e-post: [elisabeth.hansen@nord.no](mailto:elisabeth.hansen@nord.no), tlf: +47 74022621  
eller Kristian Morgan, e-post: [kristiandahlmorgan@gmail.com](mailto:kristiandahlmorgan@gmail.com), tlf: +47 40556620
- Vårt personvernombud: Toril Irene Kringen, e-post: [personvernombud@nord.no](mailto:personvernombud@nord.no)

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

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

Med vennlig hilsen

*Kristian Morgan / Elisabeth Hansen*

*(Forsker/veileder)*

---

### **Samtykkeerklæring**

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet [*sett inn tittel*], og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i intervju

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

---

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

## ***Vedlegg 3 – Intervjuguide***

### **Intervjuguide**

*All informasjon vil bli anonymisert. Intervjuene vil også bli tatt opp på lydopptak. Det er frivillig å delta på intervjuet, og informanten kan når som helst, før, under og etter intervjuet trekke seg uten å oppgi grunn. Dersom informanten trekker seg, vil all opplysning innhentet fra informanten bli slettet. Lærer har taushetsplikt, det er viktig at intervjuene blir gjennomført slik at det ikke samles inn opplysninger som kan identifisere enkeltelever eller avsløre taushetsbelagt informasjon (f.eks. navn, bakgrunnsopplysninger, spesielle hendelser).*

### **Fortell litt om deg selv – hvilke fag og klasser underviser du i?**

Bakgrunn:

Utdanning: Hvilken? Når?

Lang erfaring?

Andre jobber?

### **Tema Spørsmål: *Masteroppgave om mestringsforventning i matematikken***

Hva legger du i begrepet motivasjon?

Når opplever du at elevene dine er motiverte for å arbeide med faget matematikk?

Kan du beskrive hvordan en motivert elev arbeider? Kjennetegn?

Kan du beskrive hvordan en umotivert elev arbeider/opptrer?

Hva tror du er årsaken til at noen elever er lite motivert for å arbeide med faget?

Har du kjennskap til begrepet mestringsforventning? (eller forventning om å mestre, Self-efficacy)

Hvilket inntrykk har du av elevenes mestringsforventning i matematikk? Lav, høy?

Har du noen meninger om hva som må til for å gi alle elevene opplevelse av mestring i matematikk (tilpasset opplæring)?

Opplever du at noen elever er mer bevisst over egen læring - mer selvstendige? Hva gjør du for å bevisstgjøre elever om ta initiativ for egen læring?

Hva er ditt syn på tilbakemelding i klasserommet? Fortell litt om hva du tenker angående tilbakemelding mens elevene jobber med oppgaver.

Hvilken sammenheng er det mellom motivasjon og selvoppfatning?

Har du noen tanker om selvoppfatning (opplevelse av kompetanse) og forskjell blant gutter og jenter? Opplever du ulikheter i grad av motivasjon blant kjønn?

Hvorfor liker du å undervise i matematikk?