

# MASTEROPPGAVE

Emnekode: ST314L

Navn: Andrea Vikane Andreassen

---

En kvalitativ studie av mellomtrinnlærerens arbeid med motivasjon og tilpasset opplæring i matematikk

---

Dato: 01.09.20

Totalt antall sider: 74

## **Forord**

Med denne masteroppgaven markerer jeg slutten på min femårige grunnskolelærerutdanning. Det har vært en spennende og lærerik prosess. Jeg har tilegnet meg mange erfaringer fra tilværelsen som student, og noen av erfaringene legger grunnlaget for temaet som jeg har valgt å undersøke i denne masteroppgaven.

Jeg valgte å undersøke hvordan læreren arbeider med disse elevene, fordi jeg ønsker å ta med meg kunnskapene som jeg kan tilegne meg i en masterprosess, inn i hverdagen som lærer. Jeg opplever at oppgaven for min egen del har gitt meg nye perspektiver på hvorfor elever har lav motivasjon for matematikk, og hva læreren kan gjøre i møtet med dem.

Jeg ønsker å sende en stor takk til de fire informantene som stilte opp til intervju og som ofret sin tid og energi til prosjektet mitt. En stor takk sendes også til veileder Bente Forsbakk ved Nord Universitet, som hele veien har stått til disposisjon når jeg har hatt behov for råd og veiledning.

Til sist vil jeg takke samboeren min Roy Simon, mamma Lisa, pappa Remi, søsknene mine Linnea og Julian og venner for god støtte gjennom hele prosessen. Takk for at dere har hatt troen på meg, oppmuntret meg og vist forståelse for at jeg har vært opptatt i min helt egen «masterboble». Det har vært en uvurderlig støtte. Tusen takk!

September 2020

Andrea Vikane Andreassen

## **Sammendrag**

Tittelen på denne studien er «en kvalitativ studie av mellomtrinnlærerens arbeid med elever som har lav motivasjon for matematikk». Formålet med studien er fremskaffe kunnskap om hva matematikklærere gjør for å imøtekomme elever som har lav motivasjon for matematikkfaget. Jeg har valgt å undersøke et tema som jeg har opplevd som både interessant og utfordrende gjennom tiden som student men også gjennom arbeid i skolen. Jeg håper at studien kan bidra til støtte i arbeidet til lærere som møter på elever som har lav motivasjon for matematikk. Problemstillingen er «Hvordan arbeider mellomtrinnlæreren med elever som har lav motivasjon for matematikk?»

For å finne svar på problemstillingen har jeg benyttet meg av en kvalitativ metode med semi-strukturerte forskningsintervju. Jeg har intervjuet fire lærere som underviser eller som har undervist i matematikk på mellomtrinnet i Norge. Datainnsamlingen foregikk i perioden når de aller fleste hadde hjemmeskole på grunn av Covid-19, og da måtte intervjuene gjennomføres over videomøte. Jeg registrerte intervjuene ved hjelp av lydopptak, for deretter å transkribere og analysere dataene.

Jeg fant flere sentrale funn i studien av hvordan mellomtrinnlæreren arbeider med elever som har lav motivasjon for matematikk. Gjennom analysen fant jeg at det er viktig at læreren ser eleven, at et godt læringsmiljø bidrar til motivasjon, at tilpassede utfordringer er av stor betydning, en variert og praktisk undervisning er viktig, samarbeid mellom elevene kan virke inn på motivasjonen og vurderingens fokus og form vil kunne ha betydning for elevens motivasjon. Disse funnene kan forhåpentligvis være med på å støtte mellomtrinnlæreren i arbeidet med å tilpasse opplæringen for elever som har lav motivasjon for matematikk.

## **Abstract**

The title of this study is “A qualitative study of elementary school teachers work with students who have low motivation for mathematics”. The purpose of the study is to provide knowledge about what mathteachers do to accommodate students who have low motivation for the subject of mathematics. The topic I have chosen to study is both interesting and challenging, in my opinion. I have explored it while I’ve been a student but also at work in school. I hope the study can contribute to the work of teachers, who meet students who have low motivation for mathematics. The aim of the study is “How does elementary school teachers work with students who have low motivation for mathematics?”

I used a qualitative method of semi-structured research interviews. I interviewed four teachers who teach or have taught mathematics in elementary school, from grade five to seven in Norway. The collection of data took place during the period of homeschooling due to Covid-19, so the interviews had to be conducted via video meeting. I recorded the interviews using audio recordings, then I transcribed and analyzed the data.

The study reveals the importance a teacher that sees and understands the needs of the student, that at good learning environment contributes to motivation, that adapted challenges are of great importance, a varied and practical teaching is important, cooperation between students can affect motivation and the focus and form of assessment may be important for the motivation of the student. These reveals can hopefully support elementary school teachers in the work of adapting the education for students who have low motivation for mathematics.

## Innholdsfortegnelse

Forord .....	i
Sammendrag .....	ii
Abstract .....	iii
Innholdsfortegnelse .....	iv
1. Innledning.....	1
1.1 Bakgrunn og formål for oppgavevalg .....	1
1.2 Motivasjonsbegrepet .....	2
1.3 Elever med lav motivasjon for matematikk .....	2
1.3.1 Elever som har lærevansker i matematikk .....	3
1.3.2 Elever med et høyt læringspotensial .....	3
1.4 Forhold som har betydning for elevens motivasjon for læring .....	4
1.5 Problemstilling .....	5
2. Teoretiske perspektiv .....	6
2.1 Holdning til læring og utdanning .....	6
2.2 Undervisning- og læringsprosesser som påvirker elevens motivasjon .....	8
2.3 Å oppleve mestring og god vurderingspraksis .....	13
2.4 Betydningen av relasjoner og trivsel for elevens motivasjon.....	16
3. Metode.....	18
3.1 Vitenskapsteoretiske grunntanker for denne oppgaven.....	18
3.2 Kvalitativ og kvantitativ metode .....	19
3.3 Ontologi og epistemologiske betraktninger .....	20
3.4 Valg av forskningsdesign og metode .....	21
3.4.1 Fenomenologisk design og hermeneutikk.....	21
3.4.2 Forskningsintervju som metode .....	22
3.4.3 Utvalg .....	22
3.4.4 Utarbeidelse av intervjuguide.....	23
3.4.5 Intervjusituasjonen .....	24
3.4.6 Analyse.....	25
3.5 Kvalitetssikring av kvalitative forskningsopplegg .....	26
3.5.1 Validitet .....	27
3.5.2 Reliabilitet .....	28
3.6 Etske overveielser .....	28
4. Presentasjon av funn og drøftinger.....	30
4.1 Det er viktig at læreren ser eleven.....	30
4.2 Et godt læringsmiljø bidrar til motivasjon .....	32
4.2.1 Å skape et godt læringsmiljø på skolen.....	32
4.2.2 Lærerens deltakelse i å skape et godt læringsmiljø hjemme .....	35
4.3 Tilpassede utfordringer er av stor betydning.....	38
4.4 Praktisk og variert undervisning er viktig .....	40
4.5 Samarbeid mellom elevene kan virke inn på motivasjonen .....	43
4.6 Vurderingens fokus og form vil kunne ha betydning for elevens motivasjon .....	44
5 Oppsummering .....	47
5.1 Å se eleven .....	47

5.2 Et godt læringsmiljø .....	47
5.3 Tilpassede utfordringer.....	49
5.4 Variert og praktisk undervisning.....	50
5.5 Samarbeid.....	50
5.6 Vurdering.....	51
5.7 Veien videre .....	51
Litteraturliste .....	53
Vedlegg 1: Intervjuguide.....	59
Vedlegg 2: Informasjonsskriv og samtykkeerklæring.....	63
Vedlegg 3: Godkjenning fra NSD.....	66

## **1. Innledning**

Tilpasset opplæring som prinsipp har stått helt sentralt i utdanningen som jeg nå er i ferd med å avslutte. Prinsippet er forankret i Opplæringslova (1998, § 1-3) der det står at opplæringen skal tilpasses elevenes evner og forutsetninger, og det skal være et virkemiddel for at alle skal oppleve økt læringsutbytte (Utdanningsdirektoratet, 2018). I praksis opplevde jeg utfordringer med tilpasset opplæring for alle elevene i klasserommet, særlig i faget matematikk. Jeg observerte at noen elever gledet seg til å arbeide med matematikk, mens andre i samme klasserom viste svært lav motivasjon for arbeidet. Derfor vil jeg i min masteroppgave undersøke hva lærere gjør for å imøtekomme de elevene som er umotiverte for matematikk.

### ***1.1 Bakgrunn og formål for oppgavevalg***

Meld. St. 6 «Tett på – tidlig innsats og inkluderende fellesskap i barnehage, skole og SFO» (Kunnskapsdepartementet, 2019, side 10) viser til at det er store utfordringer i skolen. Det er ikke alle elever som får den hjelpen de trenger. Mange opplever en hverdag der de ikke blir sett og forstått, og utvikler seg dermed mindre enn hva de kunne gjort med et bedre tilrettelagt pedagogisk tilbud. Dette kan komme av at hjelpen kommer for sent og at de møtes med for lave forventninger. Resultatet er at elevene ikke opplever en god og trygg hverdag, og at de ikke opplever seg som en verdifull del av fellesskapet. Meld. St. 6 (Kunnskapsdepartementet, 2019, side 10) belyser kontekstuelle utfordringer i skolen – at skolen kommer til kort i møtet med elevene. Når en diskuterer hva som gjør at noen elever greier seg godt i skolen og noen i mer beskjeden grad, kan man studere to perspektiver, det kontekstuelle perspektivet og det individorienterte perspektivet. I den kontekstuelle forklaringen på forskjellene legger man vekt på påvirkningen som omgivelser og undervisnings- og læringsmiljø har på den enkeltes læring. Kvaliteten på skolens undervisning og læringsmiljø er en svært viktig faktor for hvorfor noen lykkes godt mens andre ikke gjør det. Fra et individorientert perspektiv, der en ser på faktorer knyttet til det enkelte individet, kan forskjellene knyttes til variasjon og ulikheter i læringsforutsetninger. Det omfatter blant annet forskjeller når det gjelder evner, anlegg og kognitive ressurser, interesser, personlighetstype, sosio-økonomisk bakgrunn og kunnskapsnivå (Pettersen, 2009, side 92-93).

Det at elever er ulike og har ulik motivasjon for fag, danner bakgrunnen for mitt valg av tema for masteroppgaven. Læreren må imøtekomme alle elever, også de som har lav motivasjon. Mitt masterarbeid har jeg valgt å ha et kontekstuellt perspektiv på læring, og rette meg mot hva læreren gjør i undervisningen for å imøtekomme de som har lav motivasjon for

matematikk. Formålet med masteroppgaven er å fremskaffe kunnskap om hva matematikklærere gjør for å imøtekomme elever som har lav motivasjon for matematikkfaget.

### ***1.2 Motivasjonsbegrepet***

Det er bred enighet om at motivasjon er en prosess som setter i gang og opprettholder målorientert aktivitet (Schunk, Pintrich & Meece, 2008). Ifølge denne definisjonen er motivasjon nødvendig for å sette i gang en aktivitet og holde den ved like. Motivasjon er styrende for elevens atferd, som for eksempel innsats, konsentrasjon, utholdenhet og valg av aktiviteter. Ifølge Skaalvik & Skaalvik (2015) består motivasjon av kognisjoner, emosjoner og atferd. Kognisjoner viser til hva elevene tenker, hvilke mål de har og hvilke forventninger de har til egen læring. Emosjoner påvirkes av interesse, engasjement, glede ved arbeidet eller angst for å mislykkes. Atferd gir utslag i konsentrasjon, oppmerksomhet, innsats, utholdenhet og valg. For å få en forståelse av hva lærere velger å gjøre i møte med elever som har lav motivasjon, vil det derfor også være naturlig å undersøke hvorfor de tror elevene utvikler den lave motivasjon, i tillegg til å undersøke hva de gjør når de arbeider med dem i klasserommet.

### ***1.3 Elever med lav motivasjon for matematikk***

Ved å tilpasse opplæringen tilrettelegger skolen for læring for alle elever, og den enkeltes motivasjon, lærelyst og tro på egen mestring stimuleres (Kunnskapsdepartementet, 2017, side 16). Motivasjon er en sammensatt tilstand som ses på som situasjonsbestemt, og som påvirkes av verdier, erfaringer, selvvurdering og forventninger (Reber, Reber & Allen; Nolen-Hoeksema, ref. Holm, 2012, side 83). Elever som utvikler lav motivasjon, er med andre ord en sammensatt og variert gruppe. Holm (2012, side 86) mener at elever som forventer dårlige resultater i matematikk, og begrunner dem med at de har dårlige læreforutsetninger, har redusert motivasjon og innsats. Elever som opplever mestring i matematikktimene knyttet til egen arbeidsinnsats, vil ha økt motivasjon. Elevene kan ha potensial for og kapasitet til å forstå og tilegne seg mer læring, men får ikke brukt det. Denne type hindring i læringen kan skyldes lærevansker hos eleven, det psykososiale miljøet i skolen, manglende tilrettelegging eller manglende utfordringer (Olsen & Skogen, 2019, side 15). Med bakgrunn i slike perspektiv har jeg valgt å avgrense tema for mitt masterarbeid til å omhandle elever som har lærevansker i matematikk og lav motivasjon for matematikk, og elever som har høyt læringspotensial og lav motivasjon for matematikk. Jeg ønsker å undersøke hva mattelærere gjør i arbeidet med disse elevene.



### ***1.3.1 Elever som har lærevansker i matematikk***

Elever som har lærevansker i matematikk har spesielle vansker med å tilegne seg kunnskapene i faget matematikk som er forventet ut fra deres alder, klassetrinn og læreforutsetninger. Noen elever opplever å fungere bra i matematikk i de første skoleårene, men opplever å få matematikkvansker senere. Noen viser seg å fungere bedre senere i skoleløpet etter adekvat hjelp og god innsats for å lære (Holm, 2012, side 17). Jeg velger i denne oppgaven å fokusere på psykologiske faktorer som motivasjon og angst, og pedagogiske faktorer som holdninger, verdier og tilrettelegging for å delta og lære i skolen, som årsakene til at noen elever kan henge etter i den forventede utviklingen i matematikk, og som kan utvikle en matematikkvanske (Statped, 2018). Ved å gjøre den avgrensningen presiseres det at når jeg snakker om elever som har lærevansker i matematikk, så menes ikke elever som har dyskalkuli. Dyskalkuli er en spesifikk matematikkvanske, som ikke står i forhold til individets generelle evnemessige utrustning (Ostad, 2010). Nyere forskning viser at dyskalkuli er en konsekvens av spesifikke vansker med å utføre numeriske oppgaver, og ikke en konsekvens av andre mangelfulle evner eller faktorer som påvirker læringsprosessen (Landerl, Bevan & Butterworth; Jordan, Hanich & Kaplan, ref. i Holm, 2012, side 18-19). I min oppgave er det et fokus mot faktorene som kan påvirke læringsprosessen og som kan føre til utvikling av en matematikkvanske, siden jeg ønsker å undersøke hva læreren gjør i arbeidet med elever som har lærevansker i matematikk, og som utvikler lav motivasjon for faget. Elever som ikke har eller som ikke kan få tilfredsstillende utbytte av det ordinære opplæringstilbudet, har ifølge Opplæringslova (1998, § 5-1) rett til spesialundervisning. Ifølge Haug (2017) opplever elever som har spesialundervisning å bli utsatt for lavere forventninger enn elever som ikke har spesialundervisning. Mange har også lavere motivasjon for skolefag enn elever som ikke har spesialundervisning. I masteroppgaven min ønsker jeg derfor blant annet å høre om læreres erfaringer rundt arbeidet med elever som har lærevansker, og som utvikler lav motivasjon for matematikk.

### ***1.3.2 Elever med et høyt læringspotensial***

Elever med et høyt læringspotensial er en variert gruppe. Olsen & Skogen (2019, side 16-17) skriver om to hovedgrupper, der den ene gruppen er elever med stort læringspotensial og høy måloppnåelse, mens den andre gruppen er elever med potensial for høy måloppnåelse, men som ikke får dette utløst. I den første gruppen er det elever som arbeider hardt for resultatene sine, har tilpasset seg skolens forventninger og knekket kodene for hva som gir gode

resultater. I den andre gruppen harmonerer ikke elevenes resultater med det potensialet de har. Det kan skyldes manglende tilrettelegging eller at elevene har gitt opp og kjeder seg.

Elever med høyt læringspotensial kan møte flere store utfordringer i skolen, blant annet ved at de blir utfordrende gjennom å komme i konflikt med voksenpersoner, og fremstår frustrerte og forstyrrende i klasserommet. De kan skjule seg og læringspotensialet sitt fordi de vil være som alle andre og ikke stikke seg ut. Disse kan bli underyttere i skolen. Elevene som gir opp og føler seg avvist av systemet kan droppe ut av skolen. De er ofte frustrerte, sinte og bitre. Mange har tenkt at dette er elever som klarer seg godt og som det vil gå bra med. Dette synet styrkes i Damsgaard & Opsahls (2019) studie om evnerike barns erfaringer med skolelivet. Funnene viser at flere mister lysten til å lære, melder seg ut eller blir underyttere. Denne lave motivasjonen kan utvikles allerede mot slutten av barnetrinnet. Det ble klart at denne elevgruppen ikke klarte seg på egen hånd uten passende utfordringer, og en NOU (2016:14, side 8) om læring for elever med høyt læringspotensial ble utarbeidet. Hovedbudskapet er at grunnopplæringen ikke gir elever med høyt læringspotensial en tilpasset opplæring som gjør det mulig for dem å realisere sitt læringspotensial. Skolene utnytter ikke handlingsrommet for pedagogisk og organisatorisk differensiering, og utdanningssystemet har behov for et felles kunnskapsgrunnlag for å iverksette forbedringstiltak. I mitt masterprosjekt vil jeg derfor undersøke hvordan lærere arbeider med elever med lærevansker og elever med høyt læringspotensial, siden de står i fare for å utvikle lav motivasjon for matematikk.

#### ***1.4 Forhold som har betydning for elevens motivasjon for læring***

Til nå er det presentert to ulike elevgrupper hvor det kommer frem at flere utvikler lav motivasjon for skolearbeidet. Det er disse elevene som står i fokus når jeg skal undersøke hvordan lærere arbeider med elever som har lav motivasjon for matematikk.

Meld. St. 22 (Kunnskapsdepartementet, 2010, side 13) viser at forhold som har betydning for elevenes motivasjon for læring er en positiv holdning til utdanning og læring, en opplæring som er praktisk, variert og relevant, mestring og god vurderingspraksis og trivsel og gode relasjoner. I Meldingen blir dette pekt på som forhold av stor betydning for elevenes motivasjon for læring, og at det gir retning for arbeidet for å øke alle elevers utbytte av opplæringen. Meldingen i sin helhet omhandler tiltak som viser deg å være positive for motivasjonen til ungdomstrinnelever. Likevel presiseres det i meldingen at andelen høyt motiverte elever synker fra 5. trinn (Kunnskapsdepartementet, 2010, side 13), og Damsgaard & Opsahl (2019) viser som tidligere nevnt i sin studie at mange elever med høyt

læringspotensial utvikler negative følelser og lav motivasjon for fag mot slutten av barneskolen. Jeg mener derfor det er nødvendig å undersøke hva læreren gjør i arbeidet med elever som har lav motivasjon for matematikk på mellomtrinnet.

### ***1.5 Problemstilling***

Etter fremstillingen av hvorfor jeg har valgt dette temaet, sitter jeg igjen med en problemstilling som jeg ønsker å få svar på i masteroppgaven min, nemlig: «Hvordan arbeider mellomtrinnlæreren med elever som har lav motivasjon for matematikk?»

## **2. Teoretiske perspektiv**

Formålet med masteroppgaven er å fremskaffe kunnskap om hva matematikklærere gjør for å imøtekomme elever som har lav motivasjon for matematikkfaget. Jeg har et fokus mot elever med lærevansker i matematikk og elever med stort læringspotensial, fordi det viser seg at flere av disse elevene kan utvikle lav motivasjon for skolen (Haug, 2017; Damsgaard & Opsahl, 2019). I kapitlet om teoretiske perspektiv vil jeg legge frem relevant teori om forhold som har betydning for elevenes motivasjon for læring. Dette er forhold som holdning til læring og utdanning, en praktisk, variert og relevant opplæring, mestringsfølelse og vurderingspraksis og til sist gode relasjoner og trivsel (Kunnskapsdepartementet, 2010, side 14-18).

### ***2.1 Holdning til læring og utdanning***

Masterarbeidet mitt har fokus på elevens motivasjon for matematikk, men i og med at en positiv holdning til utdanning og læring fører til økt motivasjon for læring (Kunnskapsdepartementet, 2010, side 14), går jeg nå inn på ulike sider ved hvordan elevens holdninger kan påvirkes. Holdningene til skole kan påvirkes av ulike dimensjoner, som positive eller negative følelser, om eleven involverer seg i skoleaktiviteten eller ikke, om eleven ser på seg selv som god til skolearbeid eller ikke, eller om eleven oppfatter skolen som nyttig eller ikke (Aitken, Ma & Kishnor; Neale, ref. i Hattie, 2009, side 50-51). Det er ønskelig at holdninger til skole og fag utvikles som et resultat av skolegangen, men det viser seg at det er en helt klar sammenheng mellom elevens prestasjoner og holdninger. Det antydes at hvis holdningene blir mer positive, så kan det gi gjensidige effekter på prestasjonene (Hattie, 2009, side 51). Det blir i min oppgave viktig å undersøke hvordan læreren kan skape positive holdninger i matematikk-klasserommet, i tillegg til hvordan læreren kan påvirke foreldrenes innvirkning på elevens holdning til læring og utdanning.

For å skape positive holdninger i matematikk-klasserommet kan læreren skape et klima som hedrer elevens tankesett. Læreren bør ha toleranse for gale svar, og i stedet for å rette svaret øyeblikkelig, kan det skapes en samtale rundt fremgangsmåten som er benyttet. Et viktig er å fokusere på tankene til elevene, og ikke på om svaret er riktig eller galt. For å identifisere positive følelser for matematikk, kan læreren hjelpe elevene med å identifisere følelsene som kommer når de mestrer en oppgave. For å oppmuntre til spenning og stolthet for matematikk, kan lærer be de som har funnet et svar om å holde det for seg selv. På denne måten kan alle få oppleve gleden av å finne svaret selv. Uttrykk som beskriver undervisningsaktivitetene som veldig enkle, bør ikke forekomme i klasserommet, da det kan være sårende for de som strever.

Det må også være aksept for å gjøre feil (Turner & Meyer, 2009). Med bakgrunn i dette viser det seg at læreren kan være med å påvirke elevens holdninger til skolen og fag, men vi skal videre se at det kan foreldre også.

Det identifiseres tre forhold knyttet til foreldrene, som har betydning for elevenes læringsutbytte (Nordahl, 2015, side 41). Det er aktuelt å inkludere dette i denne delen av teksten, fordi det er en klar sammenheng mellom elevens prestasjoner og holdninger (Hattie, 2009, side 51). Med læringsutbytte menes både elevens skolefaglige prestasjoner og den sosiale og personlige læringen. De tre forholdene er foreldrenes sosiale og kulturelle posisjon, grad av foreldrestøtte i hjemmet og samarbeid mellom hjem og skole. Den førstnevnte faktoren, foreldrenes sosiale og kulturelle posisjon, er primært uttrykt gjennom foreldrenes utdanningsnivå (Nordahl, 2015, side 41). Elever som har foreldre med lite utdanning har mindre interesse for skolen fordi de har vokst opp i et miljø der skole ikke har blitt noe særlig verdsatt. Det fører til lav skolemotivasjon, lave forventninger, lav ytelse og dermed lave prestasjoner. Elever som har foreldre med høy utdanning har vokst opp i et miljø som verdsetter utdanning, og gjennom den sosialiseringen har de blitt mer motiverte og har høye aspirasjoner. De yter mer og får dermed også lettere bedre prestasjoner enn andre som ikke har foreldre med mye utdanning (Haug, 2011a, side 47).

Foreldrestøtte fører til en mer positiv holdning til skolen for eleven, og det handler om det engasjementet og den interessen for skolegangen som foreldrene viser i hjemmet.

Foreldrestøtte skjer ved at foreldrene formidler en positiv innstilling til skolegang og uttrykker og at skole er viktig. Den øker når de spør om og viser sterk interesse for hvordan barnet deres har det på skolen, roser og oppmuntrer, samt spør om og hjelper til med lekser (Nordahl, 2015, side 44). Foreldre blir mer positive til skole og utdanning når de er i et godt samarbeid med skolen (LaRouque, Kleiman & Darling, 2011), så jeg vil i det neste avsnittet presentere teoretiske perspektiv på et godt skole-hjem-samarbeid.

Et godt samarbeid mellom hjem og skole, der også foreldre har en aktiv rolle, har positiv betydning for en rekke områder relatert til skolen hos barn og unge (Nordahl, 2015, side 44). Det fører til bedre læringsutbytte, bedre selvregulering, bedre trivsel, færre atferdsproblemer, mindre fravær, gode relasjoner til medelever og lærere, bedre arbeidsvaner, en mer positiv holdning til skolen, bedre leksevaner og arbeidsinnsats og høyere ambisjoner med hensyn til utdanning (Epstein, Sanders, Simon, Salinas, Jansorn & Van Vooris, 2002; Epstein, 2005; Fan & Chen, 2001; Semke & Sheridan, 2011). At opplæringen skal skje i samarbeid og forståelse

med hjemmet er også forankret i formålsparagrafen (Opplæringslova, 1998, § 1-1). Målet for samarbeidet mellom hjem og skole bør være barns og unges læring og utvikling, og det bør være barnet som står i sentrum når foreldre og lærere møtes. Begge parter vil ha langt større muligheter for å lykkes med de felles oppgavene som eksisterer, med tanke på barns og unges læring og utvikling, om de samarbeider godt (Nordahl, 2015, side 25). Det fins ulike former for samarbeid. Det direkte samarbeidet er i stor grad formalisert og angår alle foreldre som har barn i skolen. Med dette menes foreldremøter og konferansetimer. I disse møtene kan det legges til rette for en god dialog mellom foreldre og lærer for å komme fram til hvordan begge parter kan legge til rette og støtte elevens skolegang. Et tilfeldig og lite formalisert samarbeid vil være preget av at partene tar kontakt med hverandre ved behov. Et mer formalisert samarbeid vil ha regler for når det skal tas kontakt, på hvilken måte og hva henvendelsene skal omhandle. Et eksempel på det er at lærer hver uke kort beskriver hva som har foregått på skolen, og at foreldrene skal henvende seg gjennom bruk av mobil, e-post eller SMS ved både framgang og problemer knyttet til barnets sosiale og læringsmessige utvikling i skolen (Nordahl, 2015, side 33).

Samarbeidet må passe barnets alder og klassetrinn, og grad av sosial og kognitiv utvikling hos barnet. På grunn av et nært samarbeid mellom lærer og foreldre på de første klassetrinnene, kan skolen oppleves som nær familie for barnet. Etterhvert som barnet blir eldre viser det seg at det nære samarbeidet avtar (Epstein, 2010, side 30). Det er gjennom foreldresamarbeidet at læreren får bedre innsikt i elevens behov og fungering, og eleven støttes på en mer tilpasset måte i skolehverdagen. Både foreldre og lærere vil gjennom positive samarbeidserfaringer utvikle en større felles forståelse av barnets behov og kan på den måten bli i bedre stand til å støtte læringsprosessen til barnet, både sammen og hver for seg (LaRouque, Kleiman & Darling, 2011).

## ***2.2 Undervisning- og læringsprosesser som påvirker elevens motivasjon***

Siden elevens motivasjon blir påvirket av tilretteleggingen av opplæringen (Kunnskapsdepartementet, 2017, side 16), velger jeg å presentere teori om hvordan opplæringen kan tilpasses for elever som har lærevansker og elever som har et høyt læringspotensial, siden oppgaven avgrenses til å omhandle håndteringen av disse elevgruppene og deres motivasjon for matematikk. Jeg vil også presentere hvordan en praktisk, variert og relevant opplæring påvirker motivasjonen til elevene, siden målet med oppgaven er å undersøke hvordan mellomtrinnlærere arbeider med elever som har lav motivasjon.

Den politiske ambisjonen med tilpasset opplæring er å øke læringsutbyttet og redusere skolen som den utløsende faktoren bak forskjellene i samfunnet. Men for enkelte elever så vil ikke en slik tilpasning av opplæringen være tilstrekkelig, og da blir spesialundervisning en sikringsbestemmelse som skal ivareta enkeltelever med særlig behov for tilpasning når en tilrettelegging innenfor den ordinære opplæringen ikke er tilstrekkelig (Fasting, 2016, side 73). For at alle elever skal få en opplæring som fører til økt læringsutbytte, gjøres det ulike tiltak i det ordinære pedagogiske tilbudet som gjelder for alle. Spesialundervisning ses på som et særskilt tiltak, mens tiltak for elever med høyt læringspotensial ses på som et ekstra tiltak i det ordinære pedagogiske tilbudet. Regjeringen mener at disse tiltakene, sammen med særskilt språkopplæring og intensiv opplæring, skal være med og sikre alle barn et godt pedagogisk og tilrettelagt tilbud (Kunnskapsdepartementet, 2019, side 48-49).

Elever som ikke har, eller som ikke kan få, tilfredsstillende utbytte av den ordinære opplæringen, har rett til særskilt tilrettelegging i form av spesialundervisning (Opplæringslova, 1998, § 5-1). I skolen er det barn og unge som ikke får et akseptabelt utbytte av opplæringen, som har rett til spesialundervisning. Dette gjelder ofte elever med særlig støtte- og opplæringsbehov når det gjelder basale ferdigheter som lesing, skriving og regning (Befring, 2016, side 15). Det har vært diskutert om elever med høyt læringspotensial har rett til spesialundervisning. Det viser seg, som nevnt innledningsvis, at grunnopplæringen ikke gir elever med høyt læringspotensial en tilpasset opplæring som gjør det mulig for dem å realisere sitt læringspotensial (NOU 2016:14, side 8). Befring (2016, side 213) mener at disse barna inngår i en spesialpedagogisk gruppe, fordi de kan møte på mange problemer i skolen. Det er likevel slik at denne elevgruppen ikke har noen individuelle rettigheter (Utdanningsdirektoratet, 2016). Dette begrunnes med at skolen har et stort handlingsrom med hensyn til hvordan de kan tilrettelegge innenfor rammene av opplæringsloven, og skolen må derfor jobbe for at elever i arbeidet med fagene får møte utfordringer som de kan strekke seg etter (Utdanningsdirektoratet, 2016). Det erkjennes dermed at elever med høyt læringspotensial ikke lever opp til sitt læringspotensial. En av grunnene til at de mislykkes er måten de undervises og vurderes på i skolen (NOU 2016:14, side 8). En effektiv undervisning for disse elevene er en som bidrar til at elevene mestrer fagene, og som bygger på elevenes styrker. Det er svært viktig at de møter en slik undervisning, for det er lett for disse elevene å miste motivasjonen for skolen og dermed ikke oppnå gode resultater, som igjen kan føre til negativ mestringsfølelse og negativt selvbilde (Lie, 2014, side 119).

Matematikk er et skolefag som har vist seg å skape mye lærevansker og usikkerhet. Det er et skolefag som har vært igjennom mye prøving og feiling, for det er ingen andre skolefag som har gjennomgått like mange læreplanendringer siden 1960-årene (Befring, 2016, side 156). Mange lærere legger opp til en undervisning der elevene skriver inn tall i engangsbøker fra 1. trinn, og senere skriver av formler og lærerens utregning på tavla. Med denne «blyantmatematikken» gjennom store deler av skolegangen, opplever en del elever matematikken som fjern, abstrakt og ukjent. Denne matematikken oppleves som svært annerledes enn den formen for matematikk som barna anvender i sitt dagligliv. Elevene møter det formelle matematikkspråket og symbolene tidlig i opplæringen, men det kan skape forvirring og usikkerhet fordi barn anvender ikke dette når de løser problemer i arbeidslivet (Holm, 2012, side 30). Måten matematikken læres på kan altså skape usikkerhet og forvirring, selv om det i dag gjerne anvendes en variasjon av forskjellige metoder. Jeg ønsker å presentere tre læringsteorier som har vært benyttet i matematikkundervisningen gjennom tidene, for å få en forståelse av hvilke metoder som har vært brukt og hvordan dette har påvirket elevene.

Undervisningsmetoder som har vært knyttet til læring ved assosiasjon, er en form for behavioristisk teori, som fokuserer på en lærerstyrt instruksjon (Holm, 2012, side 30). Denne metoden legger lite vekt på forståelse av og innsikt i prinsippene og strategiene som det øves på, og den stiller krav til memorisering (Byrnes, 2007). For elever med redusert arbeidsminne er en undervisning som ensidig vektlegger memorering, lite tilpasset. Det blir vanskelig å memorere det settet av regler og prosedyrer som er nødvendig for å oppnå sikre regneferdigheter (Holm, 2012, side 30-31). Gjennom kognitiv læringsteori legger undervisningsmetodene vekt på tankeprosesser og hvordan stimuli omformes, organiseres og lagres i hukommelsen. Det vektlegges å få en forståelse på det konkrete og det abstrakte nivået i opplæringen av matematiske temaer og regneferdigheter (Byrnes, 2007). Men Holm, (2012, side 31) mener at en metode som bare vektlegger forståelsen uten automatisering av kunnskapen, vil føre til usikkerhet i matematikkferdighetene hos eleven. Det må være en tydelig lærerstyrt instruksjon av opplæringen som bygger på utvikling av forståelse, for at den skal fungere for elever som strever med abstraksjonsvansker. Den tredje læringsteorien som har vært benyttet i matematikkundervisningen er den sosiokulturelle læringsteorien, der det er fokus på at individet lærer i samhandling med andre (Holm, 2012, side 31). Læring kan forstås som en sosial prosess, fordi i det sosiokulturelle læringsperspektivet rives læring løs fra det individuelle perspektivet, og det sosiale fellesskapet, kulturen og språket tas fram som



viktige faktorer for barnets utvikling og læring (Imsen, 2014, side 184). I sosiokulturell læringsteori er teorien om den proksimale utviklingssonen sentral. Vygotsky (1978, side 86) utviklet teorien, som viser til forskjellen mellom hva eleven klarer av oppgaveløsning alene, og hva eleven kan klare med støtte fra en voksen eller i samarbeid med andre elever som er på et høyere utviklingsnivå. For å være i utvikling bør elever møte utfordringer som de ikke greier på egen hånd, men som de kan klare med støtte fra en som befinner seg på et høyere utviklingsnivå. Neste gang eleven møter på samme type utfordring, skal den ha vært i en utvikling som gjør den i stand til å løse oppgaven på egen hånd. Holm (2012, side 31) mener at en ensidig vektlegging av en slik metode ikke vil gi elevene ro og nok tid til konsentrasjon, selvstendig arbeid og overlæring. Hun mener at matematikklærere bør benytte de beste elementene fra de tre metodene slik at undervisningen blir tilpasset elevenes nivå og læreforutsetninger. For ensidig bruk av kun en av læringsteoriene kan føre til at noen elever utvikler matematikkvansker.

Å tilpasse matematikkundervisningen til alle elever er en pedagogisk utfordring på alle trinn, fordi de har ulike evner og læreforutsetninger og ulike måter å lære på. Det er viktig at skolen gir en opplæring som ivaretar de flinke så vel som de matematikksvake elevene, og gir alle elever utfordringer som de må strekke seg etter (Holm, 2012, side 96). Idsøe & Skogen (2011) mener at begavede elever, som jeg i oppgaven omtaler som elever med høyt læringspotensial, trenger et avansert pensum, tid til å utvikle sine evner og interesser og å være sammen med likesinnede. Dette bør skje fra de går i barnehagen. Konsekvensene av mangel på tilrettelegging for denne elevgruppen er mange og alvorlige, og det kan blant annet føre til lav skolemotivasjon (Mønks & Ypenberg, ref. i Skogen, 2012, side 544). Elever som har matematikkvansker må få utfordringer som de kan strekke seg mot for å oppnå mestring, både på egen hånd og sammen med andre. Det er viktig at de får god tid til innøving av grunnleggende innsikt og ferdigheter før nye momenter presenteres. Langsom progresjon som gir tid til automatisering av kunnskapene, gir elevene følelse av mestring og skaper en ny plattform for læring. For elever som har lærevansker i matematikk, vil et fokus på personlige svakheter i liten grad motivere til innsats. En redusert innsats vil også påvirke prestasjoner i negativ retning (Nortvedt & Vogt, 2012, side 377). Når vi også vet at elevens prestasjoner påvirker holdningene til fag (Hattie, 2009, side 51), bør man være fokusert på å poengtere hva elevene disse elevene mestrer, fremfor hva de ikke mestrer.

Å tilpasse opplæringen for alle elever, kjennetegnes ved variasjon i bruk av arbeidsoppgaver, lærestoff, arbeidsmåter, læremidler og i organiseringen av opplæring (Holm, 2012, side 97).

Selv om variert undervisning skal føre til en tilpasset opplæring, viser det seg at noen spesifikke former av opplæringen har særlig betydning for elever som har lav motivasjon. Det viser seg at en variert, men også praktisk og relevant opplæring har betydning for elevens motivasjon (Kunnskapsdepartementet, 2010, side 15). Siden jeg i min masteroppgave undersøker hvordan lærere arbeider med elever som har lav motivasjon for matematikk, velger jeg her å presentere teori om hvorfor denne type opplæring fremmes som positivt for elever som har lav motivasjon.

Gjennom en variasjon i arbeidsmåter mellom utforskende, kreative og problemløsende aktiviteter i ulike situasjoner og oppgaver, kan elever få anvende arbeidsmåter som knyttes til andre fag og til praktiske oppgaver i dagliglivet. Et eksempel på dette er dataspill, som skaper handlefrihet hos eleven, og som gir spilleren mestringsfølelse, kontroll og velvære (Skaug, Husøy, Staaby & Nøsen, 2020, side 27). Å arbeide tverrfaglig i oppgaveløsningen, gir muligheter til å arbeide på nye måter gjennom varierte oppgavetyper. Da skapes det muligheter for å kunne anvende matematikken som et redskap for problemløsning og til å knytte oppgavene nærmere praktiske situasjoner som hentes fra virkeligheten (Holm, 2012, side 92). Variert undervisning har dermed betydning for motivasjonen til elevene, men det har også praktiske undervisningsformer (Kunnskapsdepartementet, 2010, side 15). En definisjon av praktiske undervisningsformer er

*«en type undervisning eller arbeidsform som læreren benytter seg av for å gi elevene anledning til å knytte kunnskap til handlingene på andre måter enn vi forbinder med tradisjonell undervisning, og der arbeidsmåten kan identifiseres som et element som introduseres i tillegg til ordinær undervisning»* (Caspersen, Wiborg & Lødding, 2011, side 38).

Det fins lite forskning om hvilken effekt praktiske arbeidsformer har på motivasjonen og læringsutbyttet (Kunnskapsdepartementet, side 15). Men praktiske arbeidsformer inngår ofte som en del av en variert opplæring, og elevene sier selv at de foretrekker både praktiske og varierte måter å jobbe på, og at det gjør dem mer motivert for skolearbeid (Smith, Dakers & Head; Dæhlen, Smette & Strandbu, ref. i Kunnskapsdepartementet, 2010, side 15). Å drive med praktiske arbeidsformer er utfordrende, og utbyttet av opplæringen er avhengig av lærerens kompetanse (Caspersen et al., 2011, side 66).

Formålet med masteroppgaven er å fremskaffe kunnskap om hva matematikklærere gjør for å imøtekomme elever som har lav motivasjon for matematikkfaget, men det er neppe slik at en

lærer underviser i en klasse der alle elevene har lav motivasjon for faget. Noen elever kan være motiverte, mens andre kan være umotiverte, fordi motivasjon er en sammensatt og situasjonsbestemt tilstand som påvirkes av verdier, erfaringer, selvvurdering og forventninger (Reber et al.; Nolen-Hoeksema, ref. Holm, 2012, side 83). Elevene utgjør med andre ord et mangfold, og lærerens jobb er å tilpasse opplæringen for alle. Gay (ref. i Munthe, 2011, side 22) omtaler slik undervisning for mangfoldssensitiv undervisning, og definerer det med å bruke mangfoldet av elevenes kulturkunnskap og tidligere erfaringer av arbeids- og læringsmåter for å gjøre undervisningen tilpasset alle og dermed engasjere alle følelsesmessig. Undervisningen verdsetter styrkene til elevene og styrker dem ytterligere. Munthe (2011, side 24) mener at mangfoldssensitiv undervisning handler om å være villig til å engasjere seg i elevenes verden og ha en forståelse for at det har stor betydning for elevenes utvikling og læring. Det kreves innsikt i mangfoldet, og for å ta hensyn til elevmangfoldet er det viktig med variasjon i den ordinære opplæringen. Variasjon skaper muligheter for at flere møter utfordringer som passer for dem (Haug, 2011b, side 104).

### ***2.3 Å oppleve mestring og god vurderingspraksis***

Meld. St. 22 (Kunnskapsdepartementet, 2010, side 16) presiserer at forhold som mestringsopplevelser og god vurderingspraksis påvirker elevenes motivasjon for skolearbeidet. I denne oppgaven, hvor jeg undersøker hvordan lærere arbeider med elever som har lav motivasjon for matematikk, er det derfor naturlig å undersøke hvordan mestringsfølelsen skapes i eleven og hvordan den påvirker elevens motivasjon for faget. Deretter presenteres også teori om hvordan vurderingspraksisen påvirker elevens motivasjon, og hvorfor.

Å tilpasse læringsstoffet, undervisningen og arbeidsoppgavene til elevenes ståsted og forutsetninger, er nødvendig for at elevene skal oppleve mestring i skolen. Ifølge Bandura (ref. i Skaalvik & Skaalvik, 2018, side 160-161) er den viktigste kilden til forventninger om mestring, erfaringer med mestring av tilsvarende eller lignende oppgaver og lærestoff. Han mener at rutinepregede oppgaver kan være nødvendig for å gi overlæring og fremme automatisering, men det er i tillegg viktig at alle elevene får utfordringer i skolen, fordi *«det er når en mestrer oppgaver etter å ha blitt utfordret og har måttet anstrenge seg, at en føler en reell mestring»* (Bandura, ref. i Skaalvik & Skaalvik, 2018, side 160-161). Ifølge Imsen (2014, side 195) mente også Vygotsky at alle elever må møte utfordringer. Teorien om den proksimale utviklingssonen har en bestemt oppfatning av tilpasset opplæring, for undervisningen skal ikke være lagt på det nivået som eleven allerede behersker, men på et litt

høyere nivå slik at eleven må strekke seg litt. Det er likevel viktig at undervisningen ikke ligger utenfor det området som eleven har mulighet til å beherske (Imsen, 2014, side 195). En sentral del av denne undersøkelsen blir å finne ut hva lærere gjør for å utfordre elever med lærevansker i matematikk, og elever med stort læringspotensial, slik at de opplever mestring.

Bandura mener at det er de to forventningene «efficacy expectations» og «outcome expectations» som har betydning for motivasjonen til eleven. Efficacy expectations, altså forventninger om mestring, er forventninger om å være i stand til å utføre en bestemt oppgave. Om vi møter aktiviteter som stiller krav til kompetanse vi ikke tror vi kan innfri, har vi en tendens til å unngå situasjonen. Det betyr at elever som tviler på sin kompetanse, kan redusere innsatsen eller gi opp. Den som har lave forventninger om å mestre en oppgave, vil raskere senke innsatsen eller gi opp når han eller hun møter problemer. På den andre siden vil den som har høye forventninger om å mestre oppgaven, gå løs på den med større mot og med større utholdenhet. Tendensen er også at man verdsetter høyest de aktiviteten som vi tror vi vil lykkes med (Skaalvik & Skaalvik, 2018, side 158). Motivasjonen for å ta fatt på en oppgave påvirkes altså blant annet av hvilke forventninger vi har til å lykkes med dem (Skaalvik & Skaalvik, 2018, side 158), men Hannula (2002) mener også at når man arbeider med en matematisk aktivitet, er det en kontinuerlig ubevisst evaluering av situasjonen, sett i forhold til personlige mål. Om eleven greier å fortsette mot målet, utvikles det positive følelser, mens hvis eleven møter hindringer på veien mot målet, kan det trigge sinne, redsel, tristhet eller andre ubehagelige følelser. Tidligere assosiasjoner som individet har med samme type oppgave, påvirker hvilke følelser som utløses.

«Outcome expectations», sier noe om personens forventninger om hva som kommer til å skje hvis den greier oppgaven. Noen har ytre belønning som mål med oppgaven. Det kan være ros eller gode karakterer. Forventning om å mestre aktiviteten vil da ikke være nok til å løse oppgaven (Skaalvik & Skaalvik, 2018, side 160). Men eleven kan ha andre mål med å utføre en oppgave. For eksempel har eleven et mål om å ta en utdanning for å kunne jobbe i et spesifikt yrke, og da trengs det kanskje gode karakterer for å komme inn på skolen. Eleven har da en forståelse av hvilken personlig verdi matematikk har, og den forståelsen kan påvirke motivasjonen for faget (Hannula, 2002).

Viktigheten av god vurderingspraksis i forhold til elevens motivasjon synliggjøres som nevnt i Meld. St. 22 (Kunnskapsdepartementet, 2010, side 17). Siden jeg undersøker hvordan mellomtrinns lærere arbeider med elever som har lav motivasjon for matematikk, veler jeg å

presentere teori om hvilken vurdering som motiverer, og setter det opp mot vurdering som ikke nødvendigvis motiverer elevene. Vurdering i skolen inngår som et vesentlig element i tilpasset opplæring, og er en viktig del av den profesjonelle lærers arbeid (Damsgaard & Eftedal, 2014, side 195). Tradisjonelt sett har skolen vært opptatt av å vurdere sluttprodukter. Da har vurderingen pekt bakover på arbeid som allerede er gjennomført, og det har vært lite fokus på veien framover. Et fellestrekk med slike vurderinger er at det er de samme kriteriene til alle elever. Elever med faglige problemer vil da få negative vurderinger relativt uavhengig av egen innsats, mens elever med gode evner vil få positive vurderinger. En effekt av slik vurdering er at elevenes attribusjon dreies mot evner, og elevene blir mer opptatt av sosial sammenligning (Skaalvik & Skaalvik, 2018, side 214-215).

Det er innledningsvis nevnt at en opplæring som er tilpasset elevenes evner og forutsetninger, stimulerer den enkeltes motivasjon, lærelyst og tro på egen mestring (Kunnskapsdepartementet, 2017, side 16). Det viser seg at en vurdering som også peker framover, gir lærere mulighet til å tilrettelegge for den enkelte elev (Damsgaard & Eftedal, 2014, side 195). En slik vurdering kalles vurdering for læring, eller formativ vurdering. Formativ vurdering har som formål å hjelpe elevene videre i læringsprosessen, vise hvordan de skal arbeide og hva de trenger å øve mer på. Den kan bestå av kommentarer, oppmuntringer, spørsmål, veiledning og vurdering knyttet til elevens daglige arbeid. Den skal vise at eleven har fremgang og at innsatsen nytter. Formativ vurdering fører blant annet til motivasjon for videre arbeid og tro på at de vil mestre de oppgavene som de jobber med (Skaalvik & Skaalvik, 2018, side 211-212).

En del av vurderingen som skjer i skolen, skjer ved bruk av kartleggingsprøver. Holm (2012, side 104) mener at lærere har behov for informasjon om hvilke områder elever har sikker kunnskap, usikker kunnskap, hvilke misoppfatninger de har og på hvilke områder de har ferdigheter og forståelse. Sjøberg (2006) fant i sitt doktorgradsarbeid at elever som hadde matematikkvansker opplevde stress og kjente seg urolig i prøvesituasjoner, og at det påvirket resultatene negativt. Men Holm (2012, side 104) mener på sin side at hvis kartleggingen gir informasjon om hvordan de kan tilpasse opplæringen for elevene, så kan det være til god hjelp for lærerne. Det er likevel viktig å være bevisst på hva resultatet skal brukes til (Holm, 2012, side 105).

## **2.4 Betydningen av relasjoner og trivsel for elevens motivasjon**

Meld. St. 22 presiserer at forhold som trivsel og gode relasjoner påvirker elevenes motivasjon for skolearbeidet (Kunnskapsdepartementet, 2010, side 17). Siden jeg ønsker å undersøke hvordan mellomtrinnlæreren arbeider med elever som har lav motivasjon for matematikk, velger jeg å inkludere teori om hvordan relasjoner og trivsel henger sammen med elevens motivasjon.

Et positivt forhold mellom lærer og elev har stor betydning for elevens motivasjon, trivsel og læring (Katz, Kaplan & Gueta; Skinner, Marchand, Furrer & Kindermann; Skaalvik & Skaalvik; Wentzel, Battle, Russel & Looney, ref. i Skaalvik & Skaalvik, 2018, side 231). En relasjon mellom elev og lærer innebærer en sterk følelsesmessig og emosjonell komponent som påvirker hvordan personer forholder seg til hverandre, deres gjensidige forventninger, holdninger og kommunikasjon (Ogden, 2012). Relasjoner utvikler seg som et resultat av kommunikasjon og samhandling over tid. I arbeidet med relasjoner må læreren være tydelig på at den er genuint opptatt av elevene, og være nysgjerrig på livet deres utenfor skolen. Læreren må vise at den bryr seg om elevene (Bergkastet & Andersen, 2013, side 12-13).

Behovet for tilhørighet er en av de tre psykologiske behovene som Ryan & Deci (2000) mener må være til stede for at et individ skal ha indre motivasjon. Jeg velger derfor å presentere deres teori om indre motivasjon, siden de blant annet finner en sammenheng mellom følelsen av å tilhøre en gruppe og indre motivasjon. Å ha en indre motivasjon fremstilles som den mest ideelle form for motivasjon, for da gjør en aktivitet ut fra egen interesse og får belønning i form av glede over selve aktiviteten. Dette skiller seg fra ytre motivasjon, som er en form for motivasjon der utførelsen ikke gir en indre tilfredsstillelse eller glede, slik som en indre motivasjon gir (Skaalvik og Skaalvik, 2018, side 151). Ved ytre motivasjon engasjerer man seg og utfører en bestemt aktivitet som et middel for å nå et mål, som en gevinst eller en belønning (Pettersen, 2009, side 116). Indre motivasjon forklares som en funksjon av de tre psykologiske behovene: behovet for selvbestemmelse, behovet for kompetanse og behovet for tilhørighet. Den indre motivasjonen påvirkes av hvilken grad behovene blir tilfredsstilt. Behovet for selvbestemmelse handler om å se seg selv som kilde til egne handlinger. Behovet for kompetanse er en viktig drivkraft for å engasjere seg i utfordrende oppgaver og for å ha utholdenhet når oppgavene blir krevende. Denne følelsen øker også lysten til å gjenta aktiviteten. Behovet for tilhørighet viser til et behov for å føle nærhet til andre mennesker og å være integrert i gruppen (Ryan & Deci, 2000). Skaalvik & Skaalvik (2018, side 153) mener at skolen oppfyller disse behovene hos elevene når det

skapes et trygt og inkluderende skolemiljø, når deltakerne i klassen føler seg som reelle bidragsyttere og når de tilpasser undervisningen slik at elevens følelse av kompetanse kan blomstre. Verken for vanskelige eller for enkle oppgaver er egnet til å styrke følelsen av kompetanse. Dette utvikler den indre motivasjonen for skolearbeidet.

### 3. Metode

For å kunne gjøre en troverdig undersøkelse, må metoden begrunnes. I denne delen av teksten vil jeg gjøre rede for valgene mine sett i lys av vitenskapsteoretisk ståsted og drøfting av kvalitativ og kvantitativ metode, som fører til valg av forskningsdesign og metode, tanker rundt kvalitetssikring av prosjektet og til slutt etiske overveielser som må tas.

#### *3.1 Vitenskapsteoretiske grunntanker for denne oppgaven*

I vitenskapsfilosofien undersøker man systematisk de forutsetninger som vitenskapelig aktivitet og kunnskap baserer seg på. Man er ikke opptatt av å skaffe seg kunnskap om verden, men å reflektere over de framgangsmåtene som brukes i forskning for å skaffe seg slik kunnskap om verden (Gilje & Grimen, 1993, side 17). Fremgangsmåten i studien skal derfor begrunnes i dette kapitlet. På veien hit har det vært strid om hvor mange grunnmodeller som skal brukes om det som har vært gjort i forskning. Den enhetsvitenskapelige modellen, som kalles metodologisk monisme, sier at alle vitenskaper har det samme objektet, formål, den samme metoden og samme mål. Naturvitenskapen har vært utgangspunkt for denne tenkningen, men den har fått krass kritikk av forskere innenfor humanvitenskapen fordi det gir utslag i en mekanisk oppfatning av mennesket. Den tovitenskapelige modellen, metodologisk dualisme, fremmer på sin side at vitenskap har ulike objekter og formål, og det må derfor anvendes ulike metoder og målsetninger for å få svar på spørsmålene som stilles. Det er to typer fenomener som omtales, nemlig naturen på den ene siden og all ikke-natur på den andre siden. Ikke-natur forbindes med kultur, menneske og samfunn. Med dette forstås det at mennesket ikke kan behandles som kun natur, for vi er ikke totalt underlagt naturlovene og fysiske grenser. I denne oppgaven er man ute etter fenomener av ikke-natur, som kultur, menneske og samfunn, og hvordan de påvirker hverandre. Dette er fordi det er et syn på at mellomtrinnlæreren kan tilpasse opplæringen til elevenes evner og forutsetninger, og dermed påvirke motivasjonen deres for matematikk.

I tråd med den enhetsvitenskapelige modellen og den suksessen som naturvitenskap hadde på 1800-tallet, ble de samme vitenskapsidealene anvendt i studiet av mennesker og samfunn. Gyldig kunnskap ble da sett på som det en kunne erfare gjennom sansene, og det som faktisk kunne registreres. I humanistisk vitenskapsteori kalles forskning som bygger på slike teorier positivisme, og anses som svært problematisk når mennesker og samfunn skal studeres. Som et motsvar, og kamp mot positivismen, har antipositivismen vært i varierende fokus siden 1800-tallet. I antipositivismen har man ikke troen på en objektiv ikke-tolket verden. All fakta som samles inn er ifølge retningen tolket, og dette kan ikke komme frem gjennom



naturvitenskapelige prosesser som eksperimenter og tester. I humanistisk og samfunnsvitenskapelig forskning er det ikke-positivistiske modeller, som for eksempel intervju, som gjelder. Hermeneutisk teori, eller tolkningsteori, er viktig i denne tenkningen (Fuglseth, 2018, side 247-252). I min oppgave gjør jeg en tolkning av hva informantene forteller i intervjuene, på leting etter meningsbærende elementer som kan gi svar på problemstillingen. Hermeneutikk vil omtales grundigere i del 3.4 om forskningsdesign og metode.

I mitt masterprosjekt har jeg undersøkt ulike lærere sine erfaringer med elever som har lav motivasjon for matematikk. Dette har utgangspunkt i hva lærere gjør i samhandling med elevene, slik at elevene kan få økt motivasjon for faget og forhåpentligvis større læringsutbytte av undervisningen som gis. I erfaringsdelingen som vil skje i intervjusituasjonen, vil lærere fortelle om sine arbeidserfaringer. I denne erfaringen har det allerede skjedd en tolkning som har skapt vei for videre arbeid. I human- og samfunnsvitenskapen forsker man på den sosiale virkeligheten, som omfatter samhandling mellom mennesker og kultur. Hensikten er å få ny kunnskap om denne virkeligheten (Johannessen, Tufte & Christoffersen, 2010, side 36). Masterprosjektet mitt har derfor en human- og samfunnsvitenskapelig kvalitativ tilnærming.

### ***3.2 Kvalitativ og kvantitativ metode***

Innenfor den samfunnsvitenskapelige metoden skilles det mellom kvalitative og kvantitative metoder. Det må gjøres et valg av hvilken metode som skal anvendes i forskning, ut fra hvilken kunnskap man leter etter. Kvantitativ metode brukes om en ønsker å telle opp fenomener, eller kartlegge utbredelse. Prosedyrene som brukes, som for eksempel spørreundersøkelse, hentes i stor grad fra naturvitenskapelige metoder, men er likevel tilpasset til at det er mennesker og menneskelige fenomener som studeres (Johannessen et al., 2010, side 31). Styrken ved å ha anvendt en slik metode er at jeg kunne funnet omfanget eller utstrekningen av fenomenet lav motivasjon i matematikk. Jeg kunne gått i bredden og undersøkt mange (Jacobsen, 2015, side 64). En svakhet ved kvantitativ forskning er at svarene ikke er like dyptgående (Johannessen et al., 2010, side 259), og slike svar trenger jeg for å svare på den gitte problemstillingen.

Ved å benytte meg av kvalitativ metode for datainnsamling, som for eksempel intervju, kan jeg finne spesielle mønstre blant læreres tolkninger av fenomenet. Det er en særlig hensiktsmessig metode hvis temaet som undersøkes ikke er veldig kjent for forskeren, og det

er et ønske om å forstå det mer grundig (Johannessen et al., 2010, side 32). Personlig vil jeg ha utbytte av dette siden jeg er fersk lærer og enda i utdanning. Likevel vil jeg påstå at dybdeinformasjon om mellomtrinnlærerens arbeid med elever som har lav motivasjon for matematikk, også vil være nyttig for flere lærere, siden det påstås at kvaliteten på den tilpassede opplæringen i norsk skole er for dårlig (Kunnskapsdepartementet, 2019, side 10).

Læren om det som umiddelbart oppfattes av sansene våre, og hvordan ting og begivenheter viser seg eller fremstår for oss, stammer fra filosofen Edmund Husserl og kalles fenomenologi (Johannessen et al., 2010, side 82). I denne oppgaven samles data inn ved at mennesker med erfaring deler sin oppfattelse av fenomenet «elever som har lav motivasjon for matematikk», så masteroppgaven min har en fenomenologisk innfallsvinkel. Dette vil bli grundigere forklart i del 3.4 om valg av forskningsdesign og metode.

### ***3.3 Ontologi og epistemologiske betraktninger***

I denne delen av teksten drøfter jeg metoden jeg skal anvende for å samle empiri. Problemstillingen og metoden former hva slags informasjon som samles inn, og dette bestemmes av hvordan virkeligheten fremstår for forskeren. Metoden er dermed et hjelpemiddel til å gi en beskrivelse av virkeligheten. Siden det er så tett sammenheng mellom valg av metode og oppfatning av virkelighet, er det naturlig å gjøre rede for begrepene ontologi og epistemologi. Ontologi er læren om hvordan virkeligheten ser ut (Jacobsen, 2015, side 22). Dette kan være spørsmål om et samfunn kun består av individer som handler og samhandler, eller om samfunnet utgjør en selvstendig realitet som ikke kan reduseres til enkeltindivider og handlingene deres (Johannessen et al., 2010, side 45). Filosofer har diskutert dette i mange hundre år, men det er antakelig umulig å komme fram til et riktig svar som alle enes om (Jacobsen, 2015, side 22). I mitt masterprosjekt er det en tro på at lærerens tilrettelegging av opplæringen kan påvirke motivasjonen til elevene i matematikk, og en kan derfor si at det førstnevnte synet på virkeligheten er aktuelt i denne oppgaven.

Epistemologi omtales som læren om kunnskap, og handler om i hvilken grad det er mulig å få sann kunnskap om verden (Jacobsen, 2015, side 23). Ifølge Johannessen et al. (2010, side 44) skilles det mellom samfunnsvitere som mener at man kan feste lit til at observasjonene av virkeligheten samsvarer med virkeligheten, og de som mener at den sosiale verden sjelden er slik den fremstår gjennom observasjon. Mitt syn på hvordan jeg kan få kunnskap om håndteringen av elever som lav motivasjon for matematikk, kan sammenlignes med synet til den andre gruppen. Å observere vil ikke være nok i dette prosjektet fordi det trengs

begrunnelser for valg som gjøres, slik at erfaringene som informantene har gjort, også kan brukes i andre, lignende tilfeller. Det er også derfor jeg velger å utføre en kvalitativ undersøkelse, for målet er å få nyanserte beskrivelser av virkeligheten.

### ***3.4 Valg av forskningsdesign og metode***

Metode er de teknikkene som anvendes for å tilegne seg kunnskap om virkeligheten (Jacobsen, 2015, side 23), og i mitt prosjekt ønsker jeg å få kunnskap om hvordan mellomtrinnlæreren arbeider med elever som har lav motivasjon for matematikk. I presentasjonen av forskningsdesignet vurderes det hvordan undersøkelsen skal og bør gjennomføres fra start til slutt, for å få svar på problemstillingen. I dette delkapitlet beskrives og drøftes det rundt fenomenologisk design og hermeneutikk, forskningsintervju som metode, utvalg, utarbeidelse av intervjuguide, tanker rundt intervjusituasjonen og kategorisering, analyse og drøfting av resultat. Dette er i henhold til kravet om en helhetlig plan for hvordan forskningsarbeidet skal gjennomføres.

#### ***3.4.1 Fenomenologisk design og hermeneutikk***

Som et kvalitativt design betyr fenomenologisk tilnærming å utforske og beskrive mennesker og deres forståelse og erfaring med et fenomen. For å få kunnskap om hvordan elever som har lav motivasjon for matematikk kan møtes av læreren, er det mest naturlig å intervjuere lærere med erfaring rundt fenomenet. Forskeren forsøker å forstå meningen med et fenomen, sett gjennom øynene til en gruppe mennesker (Johannessen et al., 2010, side 82). Målet med å utføre et prosjekt med fenomenologisk design er å få økt forståelse av og innsikt i andres livsverden. For å forstå verden må vi forstå mennesket, og for å greie dette er de viktigste stegene i en fenomenologisk design forberedelse, datainnsamling og analyse og rapportering (Creswell, 1998).

Det er viktig å være bevisst på at det som informantene ytrer må sees i lys av den sammenhengen det forekommer innenfor, når innholdet skal tolkes (Johannessen et al., 2010, side 82). Å tolke informasjon som andre gir oss kalles tradisjonelt for hermeneutikk. Hermeneutikk er altså kommunikasjons- og forståelsesteori. Forskeren som skal undersøke et fenomen, tolker tolkninger hos de som intervjues. Dette kalles dobbeltolkning. Alle tolkninger må drøftes og veies mot hverandre, og man kan sitte igjen med flere tolkninger av en handling. Som undersøker må jeg tolke meg selv inn i tolkningsprosessen, slik at jeg blir bevisst på hvordan jeg farger og påvirker det jeg forsker på (Fuglseth, 2018, side 254).

Arbeidet med å samle inn data om andres livsverden, og bearbeidelsen av det etterpå, har en fenomenologisk og hermeneutisk tilnærming.

### ***3.4.2 Forskningsintervju som metode***

I et forskningsintervju er intervjueren og den som blir intervjuet sammen om å produsere kunnskap (Kvale & Brinkmann, 2015, side 37). Formålet med å bruke forskningsintervju som metode er å få tak i intervjupersonens egen beskrivelse av den livssituasjonen som han eller hun befinner seg i. Intervjuet skal rettes mot informantens livsverden, fordi formålet er å tolke meningen med sentrale temaer i livsverden til personen som intervjues. Derfor må det som sies, og måten det blir sagt på, registreres. I min undersøkelse vil registreringen gjøres ved hjelp av lydopptak. Dette er for å få med alt som blir sagt, men jeg vil også notere ned stikkord som kan hjelpe meg med å tolke det som blir sagt. Å notere stikkord vil også være fordelaktig for flyten i intervjuet, for det kan hende at noe som tas opp tidlig i intervjuet bør utdypes eller avklares senere i intervjuet. Det er kvalitativ kunnskap intervjuet har som mål å skape. Med et kvalitativt intervju tar forskeren sikte på å få frem nyanserte beskrivelser av situasjonen til informanten, som i dette tilfellet er arbeidet med elever som har lav motivasjon for matematikk. For at beskrivelsene skal være dekkende, er det nødvendig å stille utdypende spørsmål (Dalland, 2017, side 65-68). Med ønske om å få frem nyanserte beskrivelser, anser jeg metoden forskningsintervju som selvsagt i denne oppgaven.

### ***3.4.3 Utvalg***

I valg av informanter gjøres det en strategisk utvelgelse. Dette er fordi hensikten med kvalitative undersøkelser er å få mest mulig kunnskap om fenomenet, ikke å foreta statistiske generaliseringer. For å gjøre en strategisk utvelgelse av informanter må jeg som forsker først bestemme hvilken målgruppe som må delta for at nødvendig informasjon skal kunne bli samlet. Deretter må det velges ut hvilke personer fra målgruppen som skal delta (Johannessen et al., side 106). Damsgaard & Opsahl (2019) har som tidligere nevnt gjort funn som viser at mange elever med høyt læringspotensial utvikler negative følelser og lav motivasjon for fag mot slutten av barneskolen. Det presiseres også i Meld. St. 22 (Kunnskapsdepartementet, 2010, side 13) at andelen med høyt motiverte elever i skolen synker allerede fra 5. trinn. Derfor vil jeg vil intervju matematikklærere på mellomtrinnet, med erfaringer fra å undervise elever fra 5. til 7. trinn som utvikler lav motivasjon for matematikk. For å finne informanter, sendte jeg ut et informasjonsskriv om masterprosjektet mitt og hva jeg ønsket å få kunnskaper om, til skoler i nærområdet. I skrivet ba jeg om at rektor skulle dele dette med målgruppen som var mellomtrinnlærere i matematikk, og at de som kun tenke seg til å delta tok kontakt

med meg. I intervjuguiden står det at problemstillingen er «hvordan kan mellomtrinnlæreren utfordre elever som har lav motivasjon for matematikk?». Etter å ha arbeidet videre med oppgaven, er den justert til «Hvordan arbeider mellomtrinnlæreren med elever som har lav motivasjon for matematikk?»

Informasjonsskrivet ble sendt ut en kort periode før Helsedirektoratet vedtok omfattende tiltak for å hindre spredning av Covid-19. Et av tiltakene var stenging av barnehager, skoler og utdanningsinstitusjoner (Helsedirektoratet, 2020). I denne utfordrende perioden var det trolig ikke mitt masterprosjekt som ble prioritert i møtetiden til skolene, for jeg fikk ingen respons. Det ble derfor klart at jeg måtte utføre personlig rekruttering av informantene. Jeg kontaktet personer som jeg kjente eller kjente til, og som jeg visste oppfylte kriteriet til å være en del av utvalget. Målet var å ha fire informanter i prosjektet, og etter at jeg hadde spurt tilsammen sju passende intervjuobjekter, sa til slutt fire stykker ja til å delta. Å utføre personlig rekruttering var også utfordrende, fordi flere lærere ga uttrykk for en enorm arbeidsmengde i hjemmeskoleperioden, og noen svarte ikke i det hele tatt. Jeg har stor forståelse for dette, men det førte til at datainnsamlingen var utfordrende å gjennomføre. Jeg er svært takknemlig for de fire informantene som var positiv til deltakelsen i en utfordrende tid. Målet er at informantene utgjør en heterogen gruppe, med variasjon i kjønn, bosted og alder, for det kan gi undersøkelsen ulike erfaringer (Johannessen et al., 2010, side 108-109). Dette er tilfelle i utvalget til dette prosjektet, men det er klart at gruppen kunne vært mer heterogen hvis lærere fra andre skoler som jeg ikke kjenner til, hadde deltatt. Selv om jeg la stor vekt på personvernet til informantene, og presiserte at det var helt frivillig og anonymt å delta, så kan det være at det var vanskelig å si nei når jeg direkte spurte dem om å delta. Noen kan ha valgt å delta for at jeg skulle komme i mål med oppgaven, fordi de har en viss relasjon til meg og et ønske om å hjelpe. Om utvalget hadde vært mer tilfeldig, hadde kanskje informantene deltatt på grunn av ekstra interesse og ønske om å dele erfaringer rundt fenomenet, fremfor å hjelpe meg med masteroppgaven. At jeg måtte utføre personlig rekruttering anser jeg som en liten svakhet ved oppgaven, selv om det er vanskelig å si hva som fikk informantene til å takke ja til deltakelse i undersøkelsen min.

#### ***3.4.4 Utarbeidelse av intervjuguide***

I dette prosjektet ble det skapt en intervjuguide ut fra tidligere teorier om motivasjon og tilpasset opplæring, så det vil si at jeg har en deduktiv tilnærming til empirien (Johannessen et al., 2010, side 51) I forberedelsen av prosjektet, før datainnsamlingen startet, måtte problemstillingen formuleres slik at jeg som forsker forsøkte å forstå meningen med det

fenomenet som ble studert, og informantene ble bedt om å beskrive sine erfaringer (Johannessen et al., 2010, side 83). I arbeidet med å lage intervjuguide ble det derfor viktig å lage spørsmål som søkte svar rundt erfaringer, og ikke kunnskap. På denne måten kunne alle som hadde erfaringer fra fenomenet som ble studert, bidra med viktig kunnskap. Ifølge Dalland (2017, side 78) bør man starte med spørsmål som er lette å besvare, mens temaer som er følsomme eller krevende å svare på, bør vente til begge parter er blitt varme i intervjusituasjonen. Innledningsvis stilte jeg spørsmål om bakgrunnen deres, og hvordan de opplevde å arbeide med elever som har lav motivasjon. Etterhvert handlet spørsmålene i større grad om hva de gjorde i møte med elevene som hadde lav motivasjon for matematikk, og hvorfor de tok valgene sine. Det kunne kanskje oppleves som mer krevende å svare på, fremfor hvordan de opplever elever som har lav motivasjon for matematikk. Spørsmålene videre tok utgangspunkt i forhold som påvirker motivasjonen til elevene, som å skape en positiv holdning til utdanning og læring, valg av undervisning- og læringsprosesser, tanker rundt mestring og god vurderingspraksis og trivsel og gode relasjoner (Kunnskapsdepartementet, 2010, side 14-18). Ved å ikke bare undersøke hva informantene gjorde i møte med elevene, men også hvorfor de gjorde valgene sine, blir studien både deskriptiv og analytisk. Den blir deskriptiv fordi den beskriver erfaringene som informantene har i møte med fenomenet, og analytisk fordi årsak-virkning-forhold avdekkes (Stoltenberg, 2018).

Forskningsintervjuet var semi-strukturert. Det betyr at intervjuguiden var utviklet på forhånd av intervjuet med gjennomtenkte spørsmål, men med rom for utfyllende informasjon rundt temaer som var viktige for informanten. Denne intervjuformen kan med fordel benyttes om det vil hentes standarddata fra informantene, kombinert med dybdeinformasjon i samtalen (Johnsen, 2018, side 198). I analysearbeidet ble det dermed mulig å sammenligne svarene til informantene, men samtidig ble det tydelig hva som opplevdes som viktig ved fenomenet. Intervjuene ble derfor noe ulike, særlig med tanke på rekkefølgen spørsmålene ble stilt i, og hvilke underpunkter som ble nødvendige å stille til hver informant.

### ***3.4.5 Intervjusituasjonen***

Det anbefales å utføre prøveintervju før datainnsamlingen starter. Hensikten er å prøve ut guidens gyldighet, men også vurdere seg selv i intervjurollen (Johnsen, 2018, side 205). Jeg valgte å prøveintervjue en pedagog fordi jeg anså det som en mulighet for personen å sette seg inn i fenomenet som jeg undersøkte, og komme med relevante svar og tilbakemeldinger. Jeg fikk tilbakemelding på at noen spørsmål måtte skrives om slik at de ble enklere å forstå, og

selve settingen med prøveintervjuet tror jeg gjorde meg roligere og tryggere i rollen som intervjuer. Det førte også til at jeg fikk testet ut lydopptaker som hjelpemiddel for registrering, noe jeg setter pris på i ettertid.

Når vi skal utføre et intervju, må vi sikre oss om at den informasjonen som er gitt på forhånd i informasjonsskrivet, er forstått (Dalland, 2017, side 80). Innledningsvis i intervjuene repeterte jeg hvordan personvernet ble ivaretatt gjennom bruken av personopplysninger, anonymisering i oppgaven og registrering og lagring av data. Her var det også en mulighet for å skape en felles forståelse av hensikten med intervjuet, og jeg poengterte at jeg ønsket å høre om erfaringene deres rundt fenomenet «elever med lav motivasjon for matematikk», og hvordan de har arbeidet med dem.

Av hensyn til smittevern ble det naturlig å gjennomføre intervjuene over videomøte. Det var ingen problem å gjennomføre det på denne måten, og både jeg som intervjuer og informantene hadde på tidspunktet når intervjuene fant sted, god erfaring med å møte andre og snakke over videomøte, siden dette var midt i hjemmeskoleperioden. Jeg ønsket å møte informantene på teams, men en informant hadde ikke dette og vi møttes derfor på facetime. Under et av intervjuene ble det etterhvert strømstans her i området hvor jeg bor, og vi mistet tilgang til internett. Da var vi raske med å ringe hverandre slik at intervjuet kunne fortsette. For å få en behagelig opplevelse av intervjusituasjonen hadde jeg et ønske om å se informanten slik at vi lettere kunne få en god dialog. Når vi ikke kunne møtes fysisk ble det viktig for meg å gjennomføre intervjuet over video slik at vi kunne se hverandre, og ikke kun kommunisere med tale over telefon. Men når dette var eneste løsning, så fikk det funke. Jeg opplevde både meg selv og alle informantene som svært løsningsorienterte slik at intervjuene kunne gjennomføres på en god måte.

#### **3.4.6 Analyse**

Siste steg i et fenomenologisk design er å danne seg et helhetsinntrykk av datainnsamlingen, som i mitt tilfelle startet med å transkribere intervjuene. Transkriberingen ble skrevet ut i sin helhet, slik at intervjuene kunne analyseres, men også for at andre skulle kunne sjekke om rådataene var gode nok (Jacobsen, 2015, side 202). For at ikke informantene skal kunne bli identifisert på grunn av sin dialekt, gjengis sitater fra transkriberingen på bokmål i kapittel 4, hvor funnene presenteres og drøftes. Etter transkriberingen ble fenomenene som ga mening for informantene identifisert. For å finne fenomenene som ga mening for informantene, måtte jeg finne generelle mønstre som gikk igjen i datamaterialet, og kode dem (Johannessen et al.,

2010, side 83). Det som var relevant for problemstillingen «hvordan arbeider mellomtrinnlæreren med elever som har lav motivasjon for matematikk?», ble markert i en marg ved siden av transkriberingen, med en kode. Denne koden anga hva slags informasjon tekstelementet hadde. Jeg brukte blant annet koder som relasjoner, samarbeid og mestringserfaring. Å identifisere kodene er en naturlig del av analyseprosessen, og er med på å skape mer kjennskap til empirien og virkeligheten som studeres (Johannessen et al., 2010, side 174).

Etter kodingen gikk jeg inn i en ny fase som kalles for kondensering. Hensikten her var å trekke ut de delene av teksten som var kodet, slik at man satt igjen med et redusert materiale. Kodene kunne her slås sammen eller ordnes inn under hverandre, og det skapte utgangspunktet for å skrive en mer fortettet tekst (Johannessen et al., 2010, side 176) Jeg lagde derfor en ekstra marg, hvor jeg skrev at relasjoner gikk inn under kategorien læringsmiljø, samarbeid gikk inn under læringsprosesser og mestringserfaringer gikk inn under passende utfordringer. Det som ble hentet i fra intervjuene, og som inngikk i de mer abstrakte kategoriene, ble samlet i en tekst. Dette måtte da skrives om til en mer konkret og forståelig tekst, sett i sammenheng med problemstillingen. Jeg har også valgt ut noen sitater fra datamaterialet som illustrer de ulike meningene, for å belyse dem bedre.

Siste del av analysen innebar å sammenfatte materialet (Johannessen et al., 2010, side 176). Her måtte jeg vurdere om de sammenfattende beskrivelsene som jeg hadde funnet gjennom kodingen og kondenseringen, stemte med det inntrykket som kom fram i det opprinnelige datamaterialet, før analysen startet. Hensikten med analysearbeidet er å indentifisere mønstre og sammenhenger i dataen som ikke umiddelbart er synlige (Johannessen et al., 2010, side 177), og jeg så at noen kategorier måtte endres. Avslutningsvis satt jeg igjen med seks ulike kategorier, og de presenteres i neste kapittel der jeg gjør rede for funnene mine, og drøfter dem opp mot teori. Ved å søke støtte for egne vurderinger gjennom resultater som andre forskere har kommet fram til, økes troverdigheten til funnene (Johnsen, 2018, side 208). Jeg drøfter funnene mine opp mot aktuell forskning rundt de forholdene som påvirker elevenes motivasjon for matematikk, jf Meld. St. 22 (Kunnskapsdepartementet, 2010, side 14-18).

### ***3.5 Kvalitetssikring av kvalitative forskningsopplegg***

Det er umulig å tenke seg til at det som beskrives gjennom en undersøkelse er «sannheten». Det finnes derfor ikke en kvalitetsstandard for hva som er godt eller dårlig arbeid. Likevel er det et krav som står sterkt, og det er kravet om refleksivitet (Hammersley & Atkinson, 2007,



ref. i Postholm & Jacobsen, 2016, side 126). Det betyr at jeg som forsker bør reflektere åpent i oppgaven om hvilke styrker og svakheter som knyttes til den måten informasjon er samlet inn og behandlet på. Kvaliteten på arbeidet avhenger av hvor godt man reflekterer over gyldigheten og påliteligheten til funn og resultater (Postholm & Jacobsen, 2016, side 126).

### **3.5.1 Validitet**

Validitet er ordet som i forskningslitteraturen betyr gyldighet, og det handler om hvor godt den dataen som samles inn representerer fenomenet som undersøkes (Johannessen et al., 2010, side 69). Validitet i kvalitative undersøkelser dreier seg om i hvilken grad forskerens fremgangsmåter og funn på en riktig måte reflekterer formålet med oppgaven. Valget om å gjøre et strategisk utvalg fører til at de dataene som samles inn, kommer fra lærere som har erfaringer med fenomenet innenfor den aldersgruppen jeg anser som interessant. Dette er et grep som er gjort i forhold til å styrke validiteten. På en annen side måtte jeg som tidligere nevnt gjøre en personlig rekruttering av informanter, og det er derfor usikkert om de valgte å delta for å hjelpe meg, eller for å delta med sine erfaringer rundt fenomenet. Det kan være en svakhet ved prosjektets validitet.

En annen måte å styrke validiteten til forskningsprosjektet er metodetriangulering (Johannessen et al., 2010, side 230). Tidlig i prosessen vurderte jeg å observere i tillegg til å intervju. Ved å ha observert på forhånd av intervjuet, kunne det lagt nødvendige forutsetninger for intervjuet. Intervjuet kunne også bidratt til å utfylle det bildet som observasjonen ga. Ved å bruke intervju og observasjon bevisst, kunne de utfylt hverandre på en god måte (Dalland, 2017, side 96). Med hensyn til tidsaspektet ble ikke dette gjennomført. En må være bevisst på at dette valget gjorde at god kunnskap kanskje ikke kom frem i datainnsamlingen, og jeg må heller forholde meg til de dyptgående beskrivelsene jeg fikk kjennskap til gjennom intervjuene.

For å styrke dataens validitet, kunne resultatene fra datainnsamlingen blitt formidlet til informantene slik at de kunne bekrefte dem (Johannessen et al., 2010, side 230). Dette ville blitt gjennomført dersom jeg følte usikkerhet rundt de resultatene som ble funnet, eller om informantene selv uttrykte dette som ønskelig. Jeg opplevde ikke dette, og resultatene er derfor ikke blitt bekreftet i ettertid av informantene. Forskning har som mål å trekke slutninger utover de opplysningene som blir samlet inn. I kvalitative undersøkelser er målet overføring av kunnskap, og ikke generalisering slik som i kvantitative studier (Johannessen et al., 2010, side 231). Ut fra dette aspektet bør det i datainnsamlingen bli stilt spørsmål som kan

gi svar på fenomenet som undersøkes, men som også kan fungere som tiltak rundt andre utfordringer i skolen.

### **3.5.2 Reliabilitet**

Reliabilitet handler om hvor pålitelig undersøkelsens data er. For å teste en datas reliabilitet kan man for eksempel utføre en test-retest, og se om forskeren får samme resultater om undersøkelsen gjøres på nytt av en annen person. Innenfor kvalitativ forskning er det vanskelig å kopiere andres forskning med mål om å få samme resultat, for man bruker seg selv som instrument og ingen har samme erfaringsbakgrunn eller tolker på samme måte (Johannessen et al., 2010, side 229). For å sikre reliabiliteten i forskningen best mulig, bør jeg beskrive måten datamaterialet er samlet inn, bearbeidet og analysert på (Postholm & Jacobsen, 2016, side 129). Dermed kan leseren selv vurdere hvor pålitelig dataen er, ved hjelp av valg som er gjort underveis.

### **3.6 Ethiske overveielser**

Ethiske overveielser handler om å tenke gjennom hvilke utfordringer et prosjekt som dette medfører. Ny kunnskap om mennesket, livssituasjonen deres og hvordan de forholder seg til samfunnet, må komme fra menneskene selv. Det må skapes tillit mellom forsker og menneskene som involveres i forskningsprosjekter, og de må føle seg ivaretatt. Forskningsetikk handler særlig om å ivareta personvernet og sikre at de som deltar i forskning ikke påføres skade eller unødvendige belastninger (Dalland, 2017, side 235-236).

Ifølge Norsk senter for forskningsdata må prosjektet meldes hvis personopplysninger skal behandles (NSD, 2019). I prosjektet mitt registrerte jeg intervjuene ved hjelp av lydopptak på en diktafon. Dette regnes som behandling av personopplysninger, så prosjektet måtte derfor meldes til og godkjennes av NSD, før videre arbeid. Godkjennelsen fikk jeg kort tid etter innsendelse av søknad, se vedlegg 3.

For å ivareta personvernet til de involverte måtte jeg ivareta kravet om anonymitet, for enkeltpersoner skulle ikke kunne identifiseres. Som forsker har jeg også taushetsplikt overfor de opplysninger jeg får gjennom datainnsamlingen. For å sørge for at viktig informasjon oppfattes av informantene og at vedkommende forstår betydningen av frivillighet, er det et krav om informert, frivillig samtykke. Informasjonen til den som samtykker til å delta i prosjektet, skal omfatte ansvarlig institusjon, kontaktopplysninger om studenten, prosjektets formål og hva opplysningene skal brukes til, at det er frivillig deltakelse og at det er mulighet til å trekke seg når som helst i prosjektet. Det skal også informeres om når prosjektet avsluttes

og hva som skjer med personopplysninger da (Dalland, 2017, side 239-241). Informantene sendte skriftlig samtykkeerklæring på mail. Personopplysninger ble hele veien anonymisert, og de slettes når prosjektet avsluttes.

For at det ikke skulle oppstå tvil om hva jeg forventet av informanten, var jeg nøye med å få frem formålet med intervjuet før vi startet. For min del ble det naturlig å poengtere at jeg kun var ute etter å høre om erfaringene som informantene hadde rundt hvordan de arbeidet med elever som har lav motivasjon for matematikk, og at jeg ikke var ute etter «å ta» noen eller være kritiske til deres synspunkter. Om de fortalte om situasjoner som var utfordrende for dem, måtte jeg være støttende og anerkjennende, men ikke terapeutisk. Det hadde jeg ikke grunnlag for å være. Jeg måtte uansett være bevisst på at temaet som jeg undersøkte kunne være utfordrende for noen lærere å snakke om. Vi har sett skolen kommer til kort med elevene, og at de ikke får den hjelpen og tilpassede opplæringen som de trenger for å kunne utvikle sitt læringspotensial (Kunnskapsdepartementet, 2019, side 10). Med dette perspektivet kan noen oppleve at de ikke mestrer oppgaven med å tilpasse opplæringen for disse elevene, og det kan det trolig være utfordrende å snakke om.

#### **4. Presentasjon av funn og drøftinger**

I dette kapitlet skal jeg presentere det empiriske datamaterialet som jeg samlet inn gjennom intervjuene om lærerens arbeid med elever som har lav motivasjon for matematikk, og drøfte funnene opp mot sentral teori som er presentert i kapittel 2. Funnene som er kommet frem gjennom analyseprosessen sier ikke nødvendigvis noe om hvordan matematikklærere på mellomtrinnet arbeider med alle elever som har lav motivasjon, men de sier noe om hvordan mellomtrinnlæreren arbeider med elever som har lærevansker, og elever som har høyt potensial for læring, siden forskning viser at i disse elevgruppene er det flere som utvikler lav motivasjonen for skole (Haug, 2017; Damsgaard & Opsahl, 2019). Etter analyseprosessen står jeg igjen med seks funn: det er viktig at læreren ser eleven, et godt læringsmiljø bidrar til motivasjon, tilpassede utfordringer er av stor betydning, praktisk og variert undervisning er viktig, samarbeid kan virke inn på motivasjonen og vurderingens fokus og form vil kunne ha betydning for elevens motivasjon. For å ivareta det forskningsetiske prinsippet om anonymitet, omtaler jeg informantene som «informant A», «informant B», «informant C» og «Informant D». Jeg benytter meg av enkelte sitater for å illustrere ulike perspektiver.

##### ***4.1 Det er viktig at læreren ser eleven***

Et funn er at når informantene arbeider med elever som har lav motivasjon for matematikk, er det viktig at de ser eleven. Å se eleven handler her om å anerkjenne elevens ståsted og møte eleven på dens premisser når noe nytt skal læres. Dette står i tråd med prinsippet om tilpasset opplæring, for opplæringen skal tilpasses evnene og forutsetningene til den enkelte eleven (Opplæringslova, 1998, § 1-3) I funnene kommer det fram at elevens ståsted derfor må kartlegges der og da i klasserommet, for å bli kjent med hvordan motivasjonen for å lære noe er akkurat i det tidspunktet det skal læres.

I funnene er det et poeng i at motivasjonen kan variere for alle. Motivasjonen er kanskje god når opplæringen er tilpasset og tilrettelagt, men som lærer er det naturlig å være bevisst på at motivasjonen kan påvirkes av andre faktorer utenfor skolen, som en diskusjon i familien eller en krangel med en venn. I denne oppgaven er fokuset på hva læreren gjør i arbeidet med elever som har lav motivasjon, men å være bevisst på at andre faktorer enn skolen og lærerens tilrettelegging kan påvirke motivasjonen, er viktig for en helhetlig forståelse av elevenes motivasjon.

Informantene forteller om at den tilpassede opplæringen, eller spesialundervisningen for elever som har lærevansker, kan enten legges for høyt, for lavt eller passe eleven godt. En

spesialundervisning som treffer godt tar utgangspunkt i det barnet liker, og fokuserer på oppgaver som fører til en mestringsfølelse hos eleven. Ifølge funnene har elever som har lærevansker og lav motivasjon for matematikk, mange negative mestringsopplevelser. Informant B opplever dette og forteller at *«de opplever nederlag på nederlag, og da har de ikke lyst til å gå på igjen for femte gang liksom»*. Dette kan sammenlignes med Banduras teori om mestringsforventninger (ref. i Skaalvik & Skaalvik, 2018, side 158). Mestringsforventninger handler om de forventningene man har til å være i stand til å utføre en bestemt oppgave. Om eleven møter aktiviteter som stiller krav til kompetanse som de ikke tror at de kan innfri, så har de en tendens til å unngå situasjonen. Elever som tviler på egen kompetanse, kan redusere innsatsen eller gi opp (Bandura, ref. i Skaalvik & Skaalvik, 2018, side 158). I funnene poengteres det derfor for at disse elevene trenger tett oppfølging fra lærer. Det handler om å finne en balanse mellom forventninger til eleven og elevens ståsted der og da, og da må kanskje de forventningene læreren har, enten høynes eller senkes. For å skape mestringsfølelsen hos eleven er det altså viktig å se den, men som informant D sier *«etterhvert har du erfaring og du kan se hvor skoen trykker»*. For å skape større motivasjon for å til å hive seg ut på en ny oppgave, må man ifølge Banduras teori ha høye forventninger om å mestre oppgaven. Tendensen er også at man verdsetter høyest de aktivitetene som vi tror vi vil lykkes med (Bandura, ref. i Skaalvik & Skaalvik, 2018, side 158). På den ene siden bør læreren se eleven og hvilke forutsetninger den har for å lære der og da, men på den andre siden bør en være bevisst på at det kan gå noe tid før man blir kjent, og før man som lærer vet hvilke forutsetninger eleven har til å løse oppgaven. Det er da læreren kan gi oppgaver som eleven trolig vil lykkes med. Bevissthet rundt dette er viktig når læreren arbeider med elever som har lav motivasjon for matematikk.

I likhet med elever som har lærevansker, kan elever som har høyt potensial for læring, også oppleve å ha lav motivasjon for matematikk. Det er stor enighet blant informantene om at disse elevene må få nok utfordringer i opplæringen sin. Dette støttes av Lie (2014, side 119) som også legger presenterer viktigheten av at disse elevene møter en undervisning som gir en følelse av mestring, og som bygger på elevenes styrker. Informant B omtaler håndteringen av disse elevene som *«drawbacken»* i norsk skole, fordi disse elevene har blitt overlatt til seg selv. Dette kunne være fordi elever som strevde i faget fikk mest oppmerksomhet fra læreren, men også fordi læreren ikke visste hvordan de skulle hjelpe disse elevene. Disse elevene har som alle andre elever rett på en tilpasset opplæring (Opplæringslova, 1998, § 1-3), men det viser seg at disse elevene ikke får en tilpasset grunnopplæring som gjør det mulig for dem å

realisere sitt læringspotensial (NOU 2016:14, side 8). En kan derfor si at disse elevene ikke har blitt sett i den grad det har vært behov. Befring (2016, side 213) på sin side mener at disse barna inngår i en spesialpedagogisk gruppe, nettopp fordi de kan møte på mange problemer i skolen, men denne elevgruppen har ikke individuell rett til spesialundervisning (Utdanningsdirektoratet, 2016). Det skal settes inn tiltak for elever som har et høyt læringspotensial i det ordinære pedagogiske tilbudet (Kunnskapsdepartementet, 2019, side 48-49), for skolen har et stort handlingsrom med tanke på hvordan de kan tilrettelegge innenfor rammene av opplæringsloven. Det presiseres, i likhet med funnene, om at disse elevene må møte utfordringer som de kan strekke seg etter, for at opplæringen skal tilpasses evnene og forutsetningene deres (Utdanningsdirektoratet, 2016).

Et poeng som blir tydelig i datamaterialet er at motivasjonen til elever som har et høyt læringspotensial er enklere å håndtere for læreren, enn motivasjonen til elever som har lav motivasjon på grunn av lærevansker i matematikk. Informant C mener at det er de som strever i faget som har størst risiko for å utvikle lav motivasjon. Hvem sin motivasjon som er lettest å håndtere for læreren, og hvem som har størst risiko for å utvikle lav motivasjon, sier teorien lite om. Men at motivasjonen til denne elevgruppen sjeldent er et langvarig problem, står i stor kontrast til Olsen & Skogens (2019, side 16-17) betraktninger av denne elevgruppen, som opplever at elever som har høyt læringspotensial kan bli underytere i skolen og etterhvert droppe ut.

#### ***4.2 Et godt læringsmiljø bidrar til motivasjon***

Å skape et godt læringsmiljø rundt eleven som har lav motivasjon, ble i funnene mine sett på som en todelt oppgave. Den ene delen foregår på skolen, og gjøres av læreren, mens den andre delen foregår i hjemmet, og handler om hva de foresatte gjør hjemme. I krysningen av dette er det viktig å ha et godt skole-hjem-samarbeid. I dette delkapitlet vil det komme frem hva læreren gjør for å skape et godt læringsmiljø, både på skolen og hjemme, for elever som har lav motivasjon for matematikk.

##### ***4.2.1 Å skape et godt læringsmiljø på skolen***

Et funn er at elevens opplevelse av nyttheten og verdien til matematikkfaget påvirker motivasjonen. Det er derfor viktig at eleven føler at faget har en verdi. Når informant A arbeider med sannsynlighet i sin klasse, regner de ut sannsynligheten av bottleflip, og begrunner det med at «*det er det ungene er opptatt av her og nå*». Matematikken må oppleves som en del av samfunnet, som noe de får bruk for nå eller senere i livet, hevdes det også. I

motsetning til dette eksemplet fra datainnsamlingen, kan vi i teorien lese om at mange lærere legger opp matematikkundervisningen på en måte som oppleves som fjern, abstrakt og ukjent for elevene, for den er svært annerledes enn den matematikken som barna anvender i dagliglivet sitt. «Blyantmatematikken» som går ut på at elevene helt fra 1. trinn møter matematikken gjennom å skrive tall i engangsbøkene sine, for senere å måtte skrive av formler eller lærerens utregninger på tavla, skaper disse følelsene (Holm, 2012, side 30). Informant D gjør matematikken samfunnsrelevant for sine elever ved å fortelle dem om at de en dag kanskje skal ta opp et lån og da må de kjenne til renter. Læreren bør ta utgangspunkt i det daglige og nære i matematikkundervisningen, og også ta utgangspunkt i interesser og følelser hos elevene. Informant C gjør dette ved å koble matematikken til det elevene ønsker å jobbe med i fremtiden, og forteller:

*«jeg prøver å koble det til den kjente virkeligheten deres, på en måte. Å snakke om når vi får bruk for dette, og jeg prøver å koble det litt opp mot interesser og følelser. Kanskje litt i forhold til det de ønsker å jobbe med i fremtiden. Hvis det er en som ønsker å bli fisker, og kanskje har lyst til å bli styrmann, så prøver jeg å si at dette kan du få bruk for. Og prøve å forklare hvorfor.»*

I funnene kommer det frem at hvis ikke dette ligger til grunn for undervisningen, kan matematikken oppleves som kjedelig, unyttig og uviktig. Dette står i tråd med Meld. St. 22 (Kunnskapsdepartementet, 2010, side 15) som blant annet presenterer at en relevant opplæring har betydning for elevens motivasjon. For å kunne skape en opplæring som er relevant og nyttig for elevene, kreves det ifølge Munthe (2011, side 14) at læreren engasjerer seg i elevenes verden. Informant C opplever at det kan være vanskelig å koble matematikken til elevenes fremtidsplaner, men mener at det kan øke motivasjonen når elevene skjønner hvordan de kan bruke det de lærer, og hvorfor det kan være nyttig for dem. Dette støttes av Hannula (2002), som eksemplifiserer dette med at hvis eleven har et mål om å ta en utdanning for å kunne jobbe i et spesifikt yrke, og trenger gode karakterer for å komme inn, så har eleven en forståelse av den personlige verdien matematikk har, og det kan påvirke motivasjonen for faget.

Et funn i denne undersøkelsen er at en viktig del av å arbeide med elever som har lav motivasjon for matematikk, er å skape et godt læringsmiljø med gode relasjoner til de menneskene som er rundt. Dette støttes av Ryan & Deci (2000), som opplever at behovet for tilhørighet er en av tre psykologiske behov som må være tilstede for å kunne ha indre

motivasjon. Ogden (2012) ser på viktigheten av en god relasjon mellom elev og lærer fra en annen synsvinkel, og mener at relasjonen påvirker hvordan man forholder seg til hverandre, hvilke forventninger man har til hverandre, hvilke holdninger man har til hverandre og hvordan man kommuniserer. Informantene nevner mange eksempler på hvordan de skaper en god relasjon til elevene sine, og jeg velger å presentere noen her, siden jeg prøver å få svar på hvordan lærere arbeider med elever som har lav motivasjon for matematikk. I funnene kommer det fram at det viktig at det er trygt og godt i klassen, med plass til alle. De voksne må oppleves som trygge og gode. For å lykkes med å skape gode relasjoner, må barna blir kjent med hverandre og gjøre hyggelige ting sammen. Selv om man skal respektere hverandre, mener informant A på sin side at man ikke kan forvente at elevene i en klasse skal være bestevenner, og forteller: *«når de aksepterer at det eneste de har til felles er at de er født i samme skolekrets, så blir det enklere å skape et godt skolemiljø»*. Informantene opplever at det er særlig nyttig med en god relasjon til elevene når det butrer imot, for da vil de akseptere mer fra læreren. Dette kan forstås som et resultat av å være i en god relasjon, fordi informantene opplever at gode relasjoner gjør det trivelig å være i klassen, både for elever og lærere. For å skape et godt læringsmiljø og en god relasjon med elevene, blir det i funnene synlig at læreren være bevisst på hvordan den fremstår i klasserommet. Læreren må være glad for å se barna. Dette støttes også i teorien om relasjonsarbeid, for Bergkastet & Andersen (2013, side 12-13) mener at læreren tydelig må vise at den genuint er opptatt av elevene, for å oppnå en god relasjon. Funnene i undersøkelsen forteller at når læreren driver relasjonsbygging, så må den være seg selv, være tydelig, ærlig og spøkefull. *«Det må ikke være for mye alvor»*, forteller informant B, for entusiasme for faget og lærerens sprudde påvirker elevens motivasjon. Det må også være en dialog om hvordan det skal være i klassen, og det er viktig å snakke om det som føles vanskelig. Informant D forteller *«hvis man har høy trivsel, føler trygghet og forutsigbarhet, så motiveres elevene til å ta del i det som skjer, og det blir et ønske om å prestere»*. Det påpekes altså at faget må oppleves som trygt og forutsigbart, og elevene må trives – hvis ikke så kan det bli utfordrende å lære noe nytt.

Ved at læreren legger opp til elevmedvirkning, kan elevene være med å styre enkelte aspekter ved egen læring, og opplevelsen av elevmedvirkning i læringsmiljøet kan føre til økt motivasjon hos elevene. Aspektet ved elevmedvirkning har også stor støtte i Ryan & Deci (2000) teori om indre motivasjon. Den indre motivasjonen, som anses som den mest ideelle motivasjonen (Skaalvik & Skaalvik, 2018, side 151), blir ifølge Ryan & Deci (2000) påvirket av hvilken grad de tre behovene for selvbestemmelse, kompetanse og tilhørighet blir



tilfredsstilt. Siden selvbestemmelse, som handler om å se seg selv som kilde til egne handlinger, oppleves som svært viktig for den indre motivasjonen ved denne teorien, var det interessant å undersøke hvordan informantene la til rette for selvbestemmelse, eller elevmedvirkning, som er ordlyden jeg benyttet i intervjusammenheng. I funnene kommer det frem at elevmedvirkning skjer ved at elevene kan bidra med ulike løsningsforslag, eller ved at elevene får være med på å bestemme hvilket nivå de skal jobbe med, med veiledning av lærer. I tillegg til at elevene kan være med å bestemme hvilket nivå de skal jobbe på, mener informant D at elevene kan være med på å bestemme tilnærminger til faget, og forteller: *«før man legger årsplanen, snakk igjennom med dem om hvilke tema vi skal ha, om de har ideer selv til hvordan vi kan tilnærme oss dem, og hvordan vi kan jobbe med dem»*. Informanten opplever at det er en fin måte å praktisere elevmedvirkning på, men at det er litt vanskeligere å gjennomføre dette i matematikk enn i andre fag. Selv om informantene sier at de legger til rette for elevmedvirkning, så kommer det frem at det kan være utfordrende å få det til. Det må også være en viss styring på det fra lærerens side, for elevene kan ikke slippes helt løs.

#### ***4.2.2 Lærerens deltakelse i å skape et godt læringsmiljø hjemme***

Alle informantene opplever at foreldrenes holdning til matematikk påvirker barnets holdning og motivasjon for matematikk. Informantene blir bevisste på dette ved at elevene kan fortelle om foreldrenes holdninger på skolen, men de opplever det også via kontakten med foreldrene. At foreldrene har betydning for elevens læringsutbytte er også tydelig i teorien, og Nordahl (2015, side 41) kan identifisere tre forhold knyttet til foreldrene som er av betydning for elevens holdninger. Å undersøke hva som påvirker holdningene til elevene er svært aktuelt i denne oppgaven hvor undersøger hvordan mellomtrinnlæreren arbeider med elever som har lav motivasjon for matematikk, siden det er en klar sammenheng mellom elevens holdninger og elevens prestasjoner (Hattie, 2009, side 51). Informant C ser også en sammenheng mellom elevenes motivasjon for matematikk og foreldrenes sosio-kulturelle status. Nordahl (2015, side 41) omtaler foreldrenes sosiale og kulturelle posisjon, uttrykt gjennom foreldrenes utdanningsnivå, som et av de tre forholdene som har betydning for elevenes læringsutbytte. Det viser seg at elever som har foreldre med lite utdanning har mindre interesse for skolen fordi de har vokst opp i et miljø der skole ikke har blitt noe særlig verdsatt. Informant C på sin side er usikker på hva det er som gjør at foreldre med lite utdanning påvirker elevenes motivasjon for skolen, men tror det kan komme av noen forventninger til å prestere som ligger til grunn hjemme. Informantene opplever også foreldre som forteller at de strevde med matematikk når de gikk på skolen, men at faget fortsatt oppleves som utfordrende i voksen

alder. I møte med disse foreldrene mener informant D at man må bli enige om at det nå ikke handler om foreldrene, men om barnet deres, og forteller:

*«de gangene foreldrene sier til meg at herregud jeg var jo så dårlig i matte, så bruker jeg å si at men det er ikke noe problem. Det trenger ikke vi å tenke på. Det er jo ikke deg det gjelder nå. Nå gjelder det jo barnet ditt. Noen ser litt rart på meg, men de fleste er litt enige også».*

Når foreldrene ikke hjelper barnet sitt med leksene, kan man diskutere om foreldrestøtten er lav. Nordahl (2015, side 44) mener at foreldrestøtte handler om det engasjementet og den interessen for skolegangen som foreldrene viser i hjemmet. Foreldrestøtten øker blant annet når de hjelper til med lekser, men også når de viser sterk interesse for hvordan barnet deres har det på skolen, og roser og oppmuntrer dem. At læreren er deltakende i å øke foreldrestøtten til elevene, kommer til syne i informantenes svar. Informant B mener at når foreldrene er usikre på matematikken, og ikke greier å hjelpe barnet sitt med leksene, så bør de ta kontakt med skolen for å få hjelp, slik at man kan unngå vranglære i faget. Mange foreldre opplevde dette som et positivt og samlende engasjement fra skolens side. I funnene blir det på den andre siden poengtert at skolen ikke kan sette for store krav til foreldrenes matematikkferdigheter. Informant D synes at hjemmets rolle i forhold til opplæringen i matematikk, er å støtte elevene i arbeidet med mengdetrening, og snakke med eleven.

Informanten forteller:

*«Jeg har på mange utviklingssamtaler bedt foreldrene om, for ofte har foreldrene det veldig travelt. Det er masse som skjer, kanskje har de flere unger også. Men så har jeg sagt, bruk den tiden dere har. Når dere kjører til den kampen, eller sitter og ser på det programmet på tv en fredagskveld ... Hvis vi har om klokka, prøv å snakke om klokka. Hvis de har om kilometer, prøv å snakke om kilometer. Legg det inn i det dagligdagse ... For det er på en måte foreldrene som virkelig vet hvor barnet er hen ... De må være klar over hvor viktig det egentlig er».*

Det er viktig at foreldrene trekker matematikken inn i dagliglivet til barnet sitt, men mange kan ha behov for å bli bevisst på dette, og få tips til hvordan de kan gjøre det. Slik jeg tolker disse funnene, har både informant B og informant D fokus på hvordan læreren kan hjelpe foreldrene til å øke foreldrestøtten hjemme, enten gjennom å invitere til et matematikkurs, eller oppfordre til å dra matematikken inn i dagliglivet der det er naturlig. Når jeg undersøker hva lærere gjør i arbeidet med elever som har lav motivasjon for matematikk, oppleves dette

viktig å være bevisst på. Grad av foreldrestøtte påvirker læringsutbyttet til eleven (Nordahl, 2015, side 41), og det er en klar sammenheng mellom elevens prestasjoner og holdninger (Hattie, 2009, side 51). Motivasjonen påvirkes av om holdningen til utdanning og læring er positiv eller ikke (Kunnskapsdepartementet, 2010, side 14), så dette er sentralt i mellomtrinnlæreren sitt arbeid med elever som har lav motivasjon for matematikk.

Et godt skole-hjem-samarbeid har positiv betydning for et bedre læringsutbytte, holdninger til skolen, leksevaner, arbeidsinnsats og ambisjoner for egen utdanning, i tillegg til bedre selvregulering, færre atferdsproblemer, mindre fravær, bedre arbeidsvaner og gode relasjoner til medelever og lærere (Epstein et al., 2002; Epstein, 2005; Fan & Chen, 2001; Semke & Sheridan, 2011). Funnene viser at for å skape et positivt samarbeid mellom hjem og skole, må barnets beste, og et ønske om å løfte dem frem, være i fokus. Nordahl (2015, side 25) er enig i at når hjem og skole skal samarbeide, så bør barnet være i sentrum, og målet for samarbeidet bør være barnets læring og utvikling. En likeverdig kommunikasjon mellom hjem og skole vektlegges også i godt skole-hjem-samarbeid, ifølge funnene. Det bør skapes en likeverdig kommunikasjon ved å ta utgangspunkt i at det er foreldrene som kjenner barnet best. Læreren må være lyttende og evne å ta imot tilbakemeldingene fra foreldrene, på en god måte. *«Det er viktig å ikke gå i forsvar, men finne løsninger sammen»*, forteller informant C, og omtaler det som grunnmuren i likeverdig kommunikasjon. LaRouque, Kleiman og Darlings (2011) formening om foreldresamarbeidet støtter denne uttalelsen, for det er gjennom dette samarbeidet at læreren får bedre innsikt i elevens behov og fungering, og eleven vil da bli støttet på en mer tilpasset måte i skolehverdagen. At læreren må være lyttende og evne å ta imot tilbakemeldingene fra foreldrene på en god måte, står i noe kontrast til hva LaRouque, Kleiman og Darlings (2011) sier, fordi de mener at både foreldre og lærere gjennom positive samarbeidserfaringer utvikler en større felles forståelse av barnets behov, og kan på den måten bli i bedre stand til å støtte læringsprosessen til barnet, både sammen og hver for seg. Slik jeg tolker dette, er det ikke bare lærerne som må være lyttende og evne å ta imot tilbakemeldinger på en god måte. For å få bedre innsikt i elevens behov og fungering, bør skole og hjem lytte til hverandre, gjennom positive samarbeidserfaringer.

Funnene tilsier at hyppigheten av kontakt med hjemmet kommer helt an på eleven, men den kan skje ofte hvis det skjer en del negative ting rundt eleven. Informant B mener at hvis det er noe spesielt, kan man kalle inn til et møte og ta en prat i tillegg til utviklingssamtaler, og begrunner det med: *«det er bedre å ta det ved roten enn at det skal bli et forsterket problem»*. Det oppleves en variasjon i hjem som tar initiativ til samarbeid med skolen. Noen hjem tar

ofte kontakt, mens andre må kontaktes av læreren. Til spørsmålet om hvordan man kan skape et godt skole-hjem-samarbeid, svarer informant A at tilgjengelighet er viktig, og utdyper:

*«Det at man bruker de kommunikasjonsmidlene man har til å gi beskjeder. Jeg bruker å sende tekstmeldinger hver fredag, sånn her, din sønn eller datter ble ferdig med matematikken. Det har sånn sett foreldrene satt pris på, for ofte er det slik at for de her elevene i midten, så er det kanskje bare de her utviklingssamtalene hvor man er i kontakt med dem. Da trenger de en form for tilbakemelding på hvordan det går ... Da har jeg gitt et slags kompliment hjem, også er det opp til foreldrene å videreformidle det. Eller bare ta til seg at oi, det går bra med min sønn eller datter».*

Til samme spørsmål svarer informant D at det er viktig at en like gjerne tar kontakt hjem fordi det har gått bra, som om det ikke har gått bra. Informanten føler at det må være en balanse mellom det negative og det positivt i kontakten med hjemmet, fordi foreldrene trenger også å høre når det går bra. Av funnene kommer det frem at informantene samarbeider med hjemmet på ulike måter, som også (Nordahl, 2015, side 33) omtaler som normalt for samarbeid.

Epstein (2010, side 30) hevder at etterhvert som barnet blir eldre, viser det seg at det nære samarbeidet mellom skole og hjem avtar. Dette opplever også informant C, som forteller at elevene etterhvert som de blir eldre, jobber mer selvstendig med leksene, og foreldrene ser ikke over dem på samme måte som når de går på lavere trinn. Informanten opplever oftere å måtte ta kontakten hjem, sammenlignet med når hjemmet tar kontakt med skolen, og dette samsvarer med funnene til Epstein (2010, side 30).

#### **4.3 Tilpassede utfordringer er av stor betydning**

I intervjuene blir det synlig at mange elever kan ha lav motivasjon for matematikk. Det ser informantene på alle trinn, og noen opplever det allerede fra elevene går i 1. klasse. De forteller at motivasjonen kan øke hvis undervisningen er tilpasset elevenes evner og forutsetninger, og det viser seg at elever som har lærevansker har andre behov i undervisningen enn elever som har et høyt læringspotensial. Å være bevisst på hvilke behov dette er, er viktig for mellomtrinnlæreren som arbeider med elever som har lav motivasjon for matematikk.

Funnene tilsier at elever med lærevansker i matematikk ofte strever med faget. Det blir også synlig at disse elevene ikke vant til å møte kvist, og blir motløse med en gang de opplever utfordringer. Elevene kan føle at det er noe feil med faget, for andre områder opplever de å mestre godt. Dette kan stå i kontrast til anbefalingen fra Holm (2012, side 96) om at alle

elever må møte utfordringer som de skal strekke seg etter. Om elevene blir motløse og gir opp utfordringene som de møter på, kan det trolig heller skyldes at de ikke er tilpasset elevenes evner og forutsetninger for å løse dem.

Informant C opplever en sammenheng mellom motivasjonen og mestringsforventningene hos elever med lærevansker, og forteller: *«motivasjonen styrer og påvirker innsatsen. Det de tenker om sine sjanser for å mestre og lykkes. At motivasjonen til å gå løs på en oppgave henger sammen med forventningene om å mestre den, er også et sentralt poeng i Banduras teori om mestringsforventninger (Skaalvik & Skaalvik, 2018, side 158). På den andre siden hevder Bandura at elever som blir møtt med aktiviteter som stiller krav til kompetanse som de ikke tror at de kan innfri, enten reduserer innsatsen eller gir opp. Det er en tendens til at elever verdsetter høyest de oppgavene som de tror de vil lykkes med (Skaalvik & Skaalvik, 2018, side 158). Informantene opplever også dette, og ser viktigheten av at disse elevene må få konkrete erfaringer i å mestre, for de legger større innsats i det de mestrer enn det de ikke mestrer. Undervisningen bør derfor legges lavt i starten, slik at det er sikkert at alle opplever mestring. Deretter kan listen høynes litt, og man må sjekke hvem som henger med. De som eventuelt faller av, må oppleve god støtte fra læreren. Hvis progresjonen i matematikkundervisningen er for rask, kan disse elevene bli usikre på seg selv og miste motivasjonen, kommer det frem i funnene. Også Holm (2012, side 97) poengterer dette, og presiserer at for disse elevene så er det viktig at ikke progresjonen i undervisningen går for raskt, for de trenger god tid til innøving og automatisering av matematiske ferdigheter før nye momenter presenteres. En slik langsom progresjon gir elevene en følelse av mestring.*

Et av funnene er at elever med høyt læringspotensial sjeldent strever med matematikkfaget, men heller opplever undervisningen som kjedelig. For at disse elevene skal kjenne på mestringsfølelsen i arbeidet med matematikk, er det svært viktig at de utfordres og lærer nye ferdigheter. Dette poenget understrekes også av Bandura, som mener at det er når elevene mestrer en oppgave etter at den måtte anstrenge seg litt, at den føler på en reell mestring (Skaalvik & Skaalvik, 2018, side 160-161).

Informantene opplever at disse elevene ofte jobber med mange oppgaver av samme type, fremfor å utfordres ved å møte litt vanskeligere oppgaver. Det er likevel en tanke om at de kan jobbe med samme tema som de andre elevene i klassen, men at de heller må jobbe med oppgaver fra høyere klassetrinn, slik at de får utfordringer som er tilpasset deres læreforutsetninger. I teorien er det også et sentralt poeng at disse elevene trenger et avansert

pensum i arbeidet med matematikk. Men videre utdypes det at disse elevene har behov for tid til å utvikle sine evner og interesser og å være sammen med likesinnede (Idsøe & Skogen, 2011). Dette kan kanskje bli utfordrende for læreren, hvis elevene med høyt læringspotensial skal arbeide sammen med klassen til enhver tid.

#### **4.4 Praktisk og variert undervisning er viktig**

En variert undervisning er en undervisning som varierer bruken av arbeidsoppgaver, lærestoff, arbeidsmåter, læremidler og organiseringen av opplæringen (Holm, 2012, side 97). Når informantene skulle si noe om hvordan de møtte elever som hadde lav motivasjon for matematikk, var det stor enighet i at undervisningen burde være variert og med en praktisk tilnærming. Fagets egenart ved å variere mellom å arbeide med tall og algebra, geometri, måling, statistikk og sannsynlighet i matematikkfaget på mellomtrinnet, gjør undervisningen naturlig variert, kommer det frem. I funnene blir det også synlig at informantene varierer undervisningen gjennom å arbeide individuelt og i mindre grupper med ulike oppgaver, i tverrfaglige prosjekter, ved å spille og ved å benytte ulike læringsarenaer. Både informant B og D mener at undervisningen må varieres fordi plutselig kan det være en tilnærming som treffer akkurat det ene barnet. Elevene sitter også i mange timer på skolebenken, og har godt av å gjøre forskjellige ting. Ifølge informant A har man noen felles mål om hva alle elevene skal gjøre, men at en må klare å differensiere undervisningen slik at en treffer alle elevene, og utdyper:

*«Akkurat nå er 40 prosent av elevene på 7. klassestoff, 30 prosent er på ungdomsskolestoff og noen er nede i 5. klasse ... Det er utfordrende som lærer å slippe opp. Det er mye lettere å si at ok, denne uka skal vi jobbe med disse fire sidene i matteboka. Vi skal ikke gjøre mindre og vi skal ikke gjøre mer. Ferdig snakka, det er mandag og slik blir det helt fram til fredag. Det går ikke an».*

Informanten opplever denne måten å jobbe på som viktig, men sier at det er utfordrende å slippe opp fra læreboka. Det presiseres derfor at av og til må en finne en gylden middelvei for sin egen del. Kanskje er det slik at en aktivitet blir vanskelig for de som strever med faget, mens for andre så blir den veldig lett. Ifølge informanten må det være greit enkelte ganger, så lenge klassen prøver å arbeide med aktiviteten sammen.

I funnene kommer det frem at læreren må være kritisk i valg av oppgaver i undervisningen, og at problemløsningsoppgaver kan fungere godt for å tilpasse undervisningen for alle. Dette støttes av Holm (2012, side 92) som hevder at å arbeide med problemløsning i ulike

situasjoner og oppgaver, kan få elever til å anvende arbeidsmåter som knyttes til forskjellige fag og til praktiske oppgaver i dagliglivet. Informant C tilpasser undervisningen gjennom bruk av problemløsningsoppgaver ved å gjøre klar flere oppgaver med ulik vanskegrad, og da kan elevene velge, med veiledning fra lærer, hvilken oppgave som passer dem best, med tanke på at den skal være litt utfordrende. Etterpå løftes samtalen rundt løsningen av problemet, og man kan bli bevisst på ulike løsningsforslag. Å løfte samtalen rundt løsninger av problemløsningsoppgaver kan forstås som en arbeidsmetode som er sentral innenfor kognitiv læringsteori, fordi tankeprosessene vektlegges når det er et mål å få en forståelse på det konkrete og det abstrakte plan i matematikkopplæringen (Byrnes, 2007). Samtalen i matematikk kan også betraktes fra en annen synsvinkel, for den kan ifølge Turner & Meyer (2009) være med på å skape et klima som hedrer elevenes tankesett. De mener at det er et poeng å fokusere på tankesettet til eleven, og ikke på om svaret er riktig eller galt, og at dette er med på å skape positive holdninger i matematikk-klasserommet. Informant C har også tro på rike oppgaver, og forteller: «*Har tro på rike oppgaver som kan løses på ulike nivå, alt etter hva elevene mestrer. De som lærer lett løser dem kanskje på et høyere nivå*». Med dette menes det at rike oppgaver åpner opp for mange ulike inngangsvinkler, og det er derfor en måte å treffe alle elevene med tilpassede utfordringer. Elever med høyt læringspotensial anvender kanskje mer avanserte modeller og utregninger, og benytter et høyere abstraksjonsnivå i sitt resonnement. Holm (2012, side 31) er kritisk til anvendelse av en undervisningsmetode som bare vektlegger forståelsen bak fremgangsmåtene, og mener at det må kombineres med automatisering av kunnskapen, samt tydelig styring fra læreren. Et poeng som gikk igjen i datainnsamlingen var at alle trenger å oppleve utfordringer som er tilpasset deres læreforutsetninger, og de må oppleve at det realistiske og høye forventninger til dem hos læreren. En måte å oppnå dette på er å arbeide med problemløsningsoppgaver og deriblant rike oppgaver, ifølge informantene.

En annen måte å variere undervisningen på er å jobbe med tverrfaglige prosjekter. Informant D omtaler mellomtrinnelever som «slike forskere», og ga flere spennende eksempler på ulike tverrfaglige prosjekter som hadde vært gjennomført ved en barneskole. Dette var prosjekter som handlet om å gjøre om klasserommet til et kjøpesenter, og starte skoleaksjoner for å bedre miljøet gjennom å øke bruken av flerbruksflasker. Informanten opplever at å arbeide på en slik måte gjør at man kan benytte seg av ulike arenaer i undervisningen, og man kan også invitere for eksempel bibliotek, politi, helsesøster eller personer fra ulike lokale bedrifter på besøk. Informant D opplever at det er disse besøkene mange elever husker, og de som kanskje

vanligvis har lav motivasjon, kan blomstre. Deltakelse i nysgjerrigperkonkurransen kan også være med på å variere undervisningen, kommer det frem. Prosjektarbeid på tvers av fag er en vesentlig del av Fagfornyelsen, og informant D mener at dette må vi ta imot med åpne armer, for det er med på å gjøre undervisningen mer motiverende. Dette synet på tverrfaglig arbeid støttes også av Holm (2012, side 92), fordi det gir muligheter til å arbeide på nye måter gjennom varierte oppgavetyper.

En annen måte å variere undervisningen på er ved å benytte spill, og informant B forteller: *«Jeg er jo veldig glad i spill. Nå er det jo ikke dataspill jeg tenker, men det å spille på forskjellige måter fordi de kan lære seg ulike strategier, og de kan lære alt mulig altså ved å kunne spille. Og det var jo noen år hvor jeg hadde spilletime hver fredag, en mattetime. Og jeg tror det var noen foreldre som lurte på hva i herrens navn de holdt på med når de hadde spilletime. Og det var matematikk.»* Informanten forteller at å bruke spill som læringsverktøy i undervisningen kan føre til at faget oppleves artigere og litt enklere, og anbefaler spillet «plump» som kan tilpasses alle klassetrinn. Som tidligere nevnt oppnår man variasjon i undervisningen ved å blant annet bruke ulike arbeidsoppgaver og arbeidsmåter (Holm, 2012, side 97), og derfor kan nok spill som fører til læring anses som en læringsaktivitet. At informanten ikke ønsker å bruke dataspill i undervisningen for å øke elevenes motivasjon, står i kontrast til Skaug et al. (2020, side 27) som mener at handlefriheten i dataspill gir spilleren mestringsfølelse, kontroll og velvære.

Som tidligere nevnt kom det frem i datamaterialet at elever som strever i matematikk har lav motivasjon for faget, men informantene opplever at mange elever som strever i matematikk også er praktikere. Det hevdes at noen må kunne den praktiske matematikken for å mestre ulike yrker, og matematikken bør være praktisk for at elevene skal forstå hvorfor de skal lære den. Selv om det er stor enighet blant informantene om at praktiske arbeidsformer er positivt for elever med lav motivasjon for matematikk, fins det lite forskning som sier noe om effekten det har på motivasjonen eller læringsutbyttet (Kunnskapsdepartementet, 2010, side 15). Elevene sier likevel at de foretrekker praktiske måter å jobbe på, og at det gjør dem mer motivert for skolearbeidet (Kunnskapsdepartementet, 2010, side 15). Informant C prøver å ha en praktisk tilnærming der det er naturlig, men opplever at det kan være utfordrende å se mulighetene til praktisk undervisning. Det poengteres at en praktisk undervisning krever tid til planlegging, noe som kan være manglende i en lærerhverdag.



#### ***4.5 Samarbeid mellom elevene kan virke inn på motivasjonen***

Et funn er at elever som har lav motivasjon for matematikk kan bli passive i undervisningen, og ha liten deltakelse i klassesamtaler. Informantene velger da å legge opp til samarbeid mellom elever. De opplever at det kan føre til økt aktivisering i matematikktimene, og at det kan virke positivt inn på motivasjonen til elever som er umotiverte. Denne måten å arbeide på, ved å legge til rette for at individet lærer i samhandling med andre, er relevant i et sosiokulturelt læringsperspektiv (Vygotsky, 1978). Læring i dette perspektivet forstås som en sosial prosess, der det sosiale fellesskapet, kulturen og språket tas fram som faktorer som er viktige som barnets utvikling og læring (Imsen, 2014, side 184). Informantene opplever at samarbeidet med andre elever må skje i små grupper, og bestå av elever som de er trygge på. Gruppesammensetningen har noe å si for læringsutbyttet, og alle informantene velger å gruppere elever som har lav motivasjon for matematikk med elever som har høy motivasjon for matematikk. Tanken da er at de elevene som har lav motivasjon blir påvirket av den høye motivasjonen hos gruppe medlemmene, og da kan motivasjonen deres øke. Denne tanken rundt læring utdypes gjennom teorien om den proksimale utviklingssonen. Teorien som er utviklet av Vygotsky (1978, side 86), forteller at hvis individet skal være i utvikling, bør den møte på utfordringer som den ikke greier på egen hånd, men som den kan klare med støtte fra en som befinner seg på et høyere utviklingsnivå. Den som befinner seg på et høyere utviklingsnivå kan enten være en voksen eller andre elever. Tanken bak denne teorien, er at neste gang dette individet møter en lignende oppgave, skal den ha vært i en utvikling som gjør den i stand til å løse oppgaven på egen hånd. At informantene velger å gruppere elever som har lav motivasjon med elever som har høy motivasjon for matematikk, trenger ikke nødvendigvis å resultere i at den ene er på et høyere utviklingsnivå enn den andre eleven. Det er fordi vi vet at motivasjonen kan variere hos alle, for det er vanlig betrakte motivasjon som en sammensatt og situasjonsbestemt tilstand som påvirkes av verdier, erfaringer, selvvurdering og forventninger (Reber et al.; Nolen-Hoeksema, ref. Holm, 2012, side 83) At informantene velger å gruppere elever som har ulik grad av motivasjon, kan på grunn av dette aspektet, ikke direkte sammenlignes med å være i utvikling gjennom den proksimale utviklingssonen, fordi en kan ikke med sikkerhet si at den som er høyt motivert er på et høyere utviklingsnivå enn den som er lavt motivert.

Et annet funn i undersøkelsen er at elever som har lav motivasjon for matematikk på grunn av lærevansker, kan grupperes sammen med elever som mestrer faget godt. Dette samsvarer i større grad med utviklingen som skjer i den proksimale utviklingssonen (Vygotsky, 1978, side

86). Resultatet av en slik gruppering kan ifølge informant B bli at elevene som strever lærer av den andre som mestrer, mens eleven som mestrer faget lærer mer gjennom å utfordre seg selv ved å forklare fremgangsmåten til den som strever. En slik sammensetning vil føre til økt læring for begge parter, mener informanten. Holm (2012, side 31) er på sin side kritisk til ensidig bruk av denne formen for læring, og begrunner det med at elevene ikke vil få ro og tid til konsentrasjon, selvstendig arbeid og overlæring. For informant D er det viktig at elevene får en positiv opplevelse av gruppesamarbeidet, og velger vanligvis å settes seg sammen med gruppen for å styre litt, men også for å gi ros underveis. Informant C benytter av og til IPP-metoden i klasserommet. Denne metoden handler om å først arbeide individuelt, deretter i par for så å arbeide i plenum. På denne måten kan eleven først tenke selv, for så å dele tankene sine med en læringspartner som den er trygg på. Gjennom å høre hva læringspartner tenker og diskutere sammen, kan det forhåpentligvis skje en utvikling i læringen. Informant C tror at de elevene som har lite motivasjon og opplever lite mestring i faget, først kan få trening i en gruppe med elever som de er trygge på, og deretter er det kanskje lettere å delta i klassesamtaler.

#### ***4.6 Vurderingens fokus og form vil kunne ha betydning for elevens motivasjon***

I datamaterialet kommer det frem at vurderingens fokus og form i matematikk, vil kunne ha betydning for elevenes motivasjon for faget. Informant C mener at en må vektlegge det elevene får til, men man kan også gi et hint eller peke på veien videre. Fokus på utvikling er viktig for å kjenne på mestringsfølelse rundt eget arbeid. Dette samsvarer godt med prinsippet bak formativ vurdering, som har som formål å hjelpe elevene videre i læringsprosessen, vise hvordan de skal arbeide og hva de trenger å øve på (Skaalvik & Skaalvik, 2018, side 211-212). En vurdering som peker framover, gir muligheter til å tilrettelegge for den enkelte elev (Damsgaard & Opsahl, 2014, side 195), og en tilrettelagt opplæring, stimulerer elevens motivasjon, lærelyst og tro på egen mestring (Kunnskapsdepartementet, 2010, side 16). Til forskjell fra formativ vurdering, var det tidligere vanlig å vurdere sluttprodukter, med lite fokus framover. Elevene fikk ofte de samme vurderingskriteriene, og da kunne elever med faglige problemer få negative vurderinger, mens elever med gode evner ville på positive vurderinger (Skaalvik & Skaalvik, 2018, side 214-215). Informant B opplever at antall poeng ofte blir brukt i vurderingsarbeid i matematikk, men tror heller at samtalen rundt hvordan eleven valgte å løse oppgaven er mer nyttig for elevens motivasjon. På samme måte som det kreves tid til planlegging av en praktisk undervisning, føler informant B på at tiden ikke strekker til for denne vurderingssamtalen med elevene, som gis ved formativ vurdering.

Informant D mener på sin side at fokus i tilbakemeldingene bør variere etter hvilke elever det er snakk om. For elever som har lærevansker og lav motivasjon for matematikk, mener informanten at man må ta tak i det de kan, og heller i en bisetning, helt kort, nevne hva som gjenstår. Informant C opplever at de som har lærevansker i faget og lav motivasjon, i perioder må overbevises om hva de får til, og mener at i en situasjon der man skal gi tilbakemelding til disse elevene, er det viktigst å motivere dem ved å vise hva de har fått til. Dette samsvarer med Nortvedt & Vogt (2012, side 377) som presiserer at fokusering på personlige svakheter i liten grad vil motivere elever som har lærevansker i matematikk, til innsats, og redusert innsats vil påvirke prestasjoner i negativ retning. Det er derfor enighet mellom teori og funn i denne undersøkelsen, om at det er viktig å fokusere på det elevene mestrer, foran det de ikke får til.

Elever med høyt læringspotensial som har lav motivasjonen fordi det er kjedelig, og ikke fordi de ikke mestrer, må heller få høre at de er veldig flinke, men i større grad enn andre elever, få høre hva som kunne vært jobbet grundigere med. Dette står i samsvar med Skogen (2012, side 542), som mener at disse elevene må oppleve å få passende utfordringer, og det må være et fokus på å utvikle evner, anlegg og talenter (Skogen, 2012, side 542). Om skolen ikke evner å tilrettelegge for dette, kan det få mange negative konsekvenser, som blant annet lav skolemotivasjon (Mønks & Ypenberg, ref. i Skogen, 2012, side 544).

Når det gjelder vurderingens form, kan diplomer, ifølge informant A, føre til mestring for noen, fordi det blir et bevis på hva de kan. Ifølge Pettersen (2009) har de elevene som engasjerer seg for å få et diplom etter arbeidet, en ytre motivasjon. Informanten nevner også det negative ved bruken av slik ytre motivasjon, og forteller: *«faren med belønningssystemer er jo at det hele tiden er utenfor dem. Den stjernen i boka eller den smilemunnen på tavla eller noe sånt. Men smilemunnen må jo være inne i dem»*. Dette samsvarer med det Skaalvik & Skaalvik (2015) tenker rundt indre motivasjon, som framstilles som den mest ideelle motivasjonen, for da oppleves gleden over å gjøre selve aktiviteten som en belønning. Ved ytre motivasjon opplever ikke individet en indre glede ved å gjøre aktiviteten, og er avhengig av å ha en form for belønning som mål.

At det er viktig å være bevisst på hvordan fokuset i tilbakemeldingen påvirker elevene, belyses som et viktig aspekt i vurderingsarbeidet, men valg av vurderingsverktøy kan kanskje også stresse dem, og føre til lav motivasjon. I datamaterielt mitt er det svært forskjellige perspektiver på kartlegging. På den ene siden kan settingen rundt en kartleggingsprøve stresse

mange elever, noe som informant B opplever, og det er derfor denne informanten heller ønsker å bruke samtale som kartleggingsverktøy. Informant D er totalt imot kartlegging fordi det ikke kjennetegner elevene, men presiserer at kartlegging er viktig for elever som skal utredes for en diagnose, for eksempel av pedagogisk psykologisk tjeneste, som leter etter noe spesifikt gjennom sin kartlegging. Dette støttes opp av Sjøberg (2006) sitt funn om at elever opplevde stress og kjente seg urolig i prøvesituasjoner, og at det påvirket resultatene negativt. Dette kan også ha en sammenheng med Hannulas (2002) ide om at man gjør en kontinuerlig ubevisst evaluering av arbeidet med en matematisk aktivitet, i form av om man tror at man greier det eller ikke. Om eleven tror at den greier oppgaven, utløses det positive følelser, men hvis eleven opplever hindringer på veien, i form av å ikke greie oppgaven, så kan det trigge negative følelser som sinne, redsel og tristhet. Tidligere assosiasjoner som vi har med samme type oppgave, påvirker hvilke følelser som utløses. Når elever opplever stress rundt en prøvesituasjon, kan det med bakgrunn i dette komme av at de ikke har følt på at de har mestret lignende type oppgaver tidligere. På den andre siden mener informant C at kartlegging kan være positivt for elevens motivasjon, fordi læreren får kunnskap om hva elevene mestrer og hva de ikke mestrer. Det kan påvirke motivasjonen positivt i forhold til at undervisningen kan tilpasses elevenes forutsetninger. Holm (2012, side 104) støtter dette, og mener at lærere har behov for informasjon om hvilke områder eleven har sikker kunnskap, usikker kunnskap, hvilke misoppfatninger de har og på hvilke områder de har ferdigheter og forståelse. Hvis kartlegging gir slik informasjon, kan lærere få god hjelp i arbeidet med å tilpasse opplæringen for elevene. Informant A har inntrykk av at både pedagoger og andre personer i media, opplever kartlegging som noe negativt. Informanten har et annet perspektiv enn de andre informantene, og tror at man må tenke annerledes rundt begrepet «kartlegging», og forteller: *«jeg tror vi må vie ut begrepet. Hvis observasjon er kartlegging, så tror jeg at det er viktig. De ulike kartleggingsverktøyene er bare en innsamling av data»*. Det er tydelig at det er ulike meninger rundt kartlegging blant informantene i denne undersøkelsen, men det er enighet i at vurderingens fokus må være på hva elevene mestrer, og deretter fokusere på hva de kan gjøre for å utvikle seg videre.

## **5 Oppsummering**

Problemstillingen i denne masteroppgaven er: «Hvordan arbeider mellomtrinnlæreren med elever som har lav motivasjon for matematikk?» For å finne svar på problemstillingen har jeg gjennomført en kvalitativ undersøkelse hvor jeg har intervjuet fire mellomtrinnlærere i matematikk, som har erfaringer med fenomenet. Gjennom analysen av datamaterialet kom jeg frem til seks funn, som gir et innblikk i hvordan mellomtrinnlæreren arbeider med elever som har lav motivasjon for matematikk. Jeg skal nå oppsummere funnene som er kommet frem, i et forsøk på å svare på problemstillingen.

### ***5.1 Å se eleven***

Når informantene forteller om hvordan de arbeider med elever som har lav motivasjon for matematikk, påpekes det at det er viktig å se eleven. Å se eleven handler om å anerkjenne elevens ståsted i forhold til læring, og at læreren må kartlegge det i møte med eleven. Dette står i tråd med prinsippet om tilpasset opplæring, for opplæringen skal tilpasses evnene og forutsetningene til den enkelte eleven (Opplæringslova, 1998, 1-3). Et poeng med å se eleven er at motivasjonen kan variere for alle, og påvirkes av ulike faktorer på skolen eller utenfor skolen. Informantene opplever at elever som har lærevansker og lav motivasjon for matematikk, har mange negative mestringsopplevelser, og ved å oppleve gjentatte nederlag, så mister de motivasjonen til å fortsette. Dette samsvarer med Bandura (ref. i Skaalvik & Skaalvik, 2018, side 158), som poengterer at elever som tviler på egen kompetanse, kan redusere innsatsen eller gi opp. Som lærer må en derfor finne en balanse mellom forventningene til eleven, og elevens ståsted der og da, ved å enten høyne eller senke forventningene. Skal man klare det, må man kunne se eleven. Informant B omtaler håndteringen av elever med høyt læringspotensial som «drawbacken» i norsk skole, og dette støttes i en utredning som konstaterer at disse elevene ikke har fått en tilpasset opplæring (NOU 2016:14, side 8). Denne elevgruppen har kanskje ikke vært sett i den grad det har vært behov.

### ***5.2 Et godt læringsmiljø***

Et funn i denne oppgaven er at læreren bør jobbe for å skape et godt læringsmiljø rundt elever som har lav motivasjon for matematikk. Elevens opplevelse av nyttheten og verdien til matematikk, påvirker motivasjonen. Informantene skaper denne forståelsen ved å regne ut sannsynlighet av bottleflip, fortelle om at elevene en dag skal ta opp lån og må da vite hva renter er, ta utgangspunkt i dagliglivet deres og koble matematikken til interesser og følelser hos elevene. Informantene tenker at matematikken oppleves som kjedelig, unyttig og uviktig

for elevene, hvis dette ikke skjer. For å få til dette mener Munthe (2011, side 14), at læreren må engasjere seg i elevenes verden. Informant C opplever at det kan være vanskelig å koble matematikken til elevens fremtidsplaner, men ser likevel at det kan være nyttig for elevens motivasjon. Hannulas (2002) tanker støtter dette, og mener at hvis elevene får en forståelse av den personlige verdien som matematikken har, så kan dette påvirke motivasjonen for faget.

En viktig del av arbeidet som mellomtrinnlæreren har med elever som har lav motivasjon for matematikk, er ifølge informantene å skape gode relasjoner. Dette støttes av Ryan & Deci (2000) som opplever at behovet for tilhørighet i en gruppe er et av tre psykologiske behov som påvirker den indre motivasjonen. Informantene skaper gode relasjoner blant annet ved å sørge for at det er trygt og godt i klassen, og at de voksne oppleves som trygge. Barna må få bli kjent med hverandre, og respektere hverandre, selv om informant A forteller at man ikke kan forvente at alle skal være bestevenner. Læreren må være glad for å se barna, og dette støttes av Bergkastet & Andersen (2013, side 12-13).

Et annet aspekt ved å arbeide med elever som har lav motivasjon, er å legge opp til elevmedvirkning, for det er ifølge Ryan & Deci (2000) det andre psykologiske behovet som er med på å påvirke den indre motivasjonen til elevene. Informantene legger til rette for elevmedvirkning på ulike vis, som å la dem bidra med ulike løsningsforslag i mattetimen, la dem få være med å bestemme hvilket nivå de skal jobbe med i timen og la dem være med på å bestemme tilnærminger til faget når årsplanene skal lages. Informantene hadde flere forslag til hvordan de kunne legge til rette for elevmedvirkning, men informant D opplever at det er vanskeligere å gjennomføre det i matematikk enn i andre fag.

Informantene opplever også at foreldrene er med på å påvirke motivasjonen til elevene, og det var derfor relevant å undersøke hvordan læreren kan delta i å skape et godt læringsmiljø hjemme, for elever som har lav motivasjon for matematikk. Alle informantene opplever at foreldrenes holdning til matematikk påvirker barnets holdning og motivasjon til faget. Nordahl (2015, side 44) omtaler foreldrestøtte i form av å hjelpe til med lekser, vise interesse for skole, rosing og oppmuntring, og at grad av foreldrestøtte har betydning for elevens holdninger til faget. Informant D snakker med foreldre som har et negativt forhold til matematikk, og prøver å få dem til å forstå at det nå ikke handler om dem, men at det er barnet deres som er i fokus. Informant B mener at foreldre som er usikre på matematikken og ikke kan hjelpe barnet sitt, bør kontakte skolen for å få hjelp. I funnene blir det også klart at

læreren ikke kan sette for store krav til foreldrenes matematikkferdigheter, men oppfordre dem til å trekke matematikken inn i dagliglivet til elevene.

Et godt skole-hjem-samarbeid bør ha barnet i sentrum, og målet bør være barnets læring og utvikling (Nordahl, 2015, side 25). For å skape et godt skole-hjem-samarbeid vektlegger informantene en likeverdig kommunikasjon, å lytte til foreldrene og evne å ta imot tilbakemeldinger, for det er de som kjenner barnet best. Informant C nevner dette og forteller: *«det er viktig å ikke få i forsvar, men finne løsninger sammen»*. Hyppigheten av kontakten med hjemmet kommer an på eleven. Noen informanter kaller inn til uformelle samtaler i tillegg til utviklingssamtaler, mens andre gir ukentlig tilbakemelding om hvordan det står til med barnet på skolen. For informant D er det viktig å like gjerne ta kontakt hjem når det har gått bra, som når det ikke har gått bra, og begrunner det med at det må være en balanse mellom positive og negative tilbakemeldinger til hjemmet.

### **5.3 Tilpassede utfordringer**

Et funn i studien er at i arbeidet med elever som har lav motivasjon for matematikk, må læreren legge til rette for tilpassede utfordringer. Informant C opplever en sammenheng mellom motivasjon og mestringsforventningene hos elever med lærevansker, og forteller: *«motivasjonen styrer og påvirker innsatsen. Det de tenker om sine sjanser for å mestre og lykkes»*. Dette er også et sentralt poeng hos Bandura (ref. i Skaalvik & Skaalvik, 2018, side 158), som finner at elever som blir møtt med aktiviteter som stiller krav til kompetanse som de ikke tror at de kan innfri, enten reduserer innsatsen eller gir opp. Det er en tendens til at elever verdsetter oppgaver som de tror de vil lykkes med, høyest (Skaalvik & Skaalvik, 2018, side 158). Informantene opplever også dette, og ser viktigheten av å gi disse elevene konkrete erfaringer i å mestre. Holm (2012, side 97) mener også at progresjonen i undervisningen ikke må være for rask, for de trenger tid til innøving og automatisering av matematiske ferdigheter.

Når det gjelder elever som har et høyt potensial for læring, så opplever informantene at de ofte jobber med mange oppgaver av samme type. Informantenes oppfatning er at de sjeldent strever med faget, men heller opplever undervisningen som kjedelig. Idsøe & Skogen (2011) poengterer også at disse elevene trenger et avansert pensum i arbeidet med matematikk. De har behov for å utvikle sine evner og interesser, og være sammen med likesinnede. Ifølge Bandura (ref. i Skaalvik & Skaalvik, 2018, side 160-161) bør alle utfordres, for det er når elevene mestrer en oppgave etter å ha måttet anstrenge seg litt, at den føler på en reell

mestring. En kan derfor si at alle elever må få tilpassede utfordringer, som de kan klare å mestre. Det er lærerens arbeid å legge til rette for dette.

#### ***5.4 Variert og praktisk undervisning***

Når informantene forteller om hva de gjør i arbeidet med elever som har lav motivasjon for matematikk, er det stor enighet i at undervisningen bør være variert og med en praktisk tilnærming. Det oppleves at fagets egenart i seg selv fører til en variert undervisning, men informantene varierer undervisningen sin ved å arbeide individuelt og i gruppe med ulike oppgavetyper som problemløsningsoppgaver og rike oppgaver, tverrfaglige prosjekter, spille spill og benytte ulike læringsarenaer. Både informant B og D mener at undervisningen må varieres, fordi plutselig er det en tilnærming som treffer det ene barnet. Holm (2012, side 97) beskriver en variert undervisning som variasjon i bruk av arbeidsoppgaver, lærestoff, arbeidsmåter, læremidler og organisering, og informantenes variasjon av undervisningen kan samsvare med dette.

Alle informantene mener at praktiske arbeidsformer er positivt for elever som har lav motivasjon for matematikk. Det er likevel lite forskning som sier noe om effekten det har på motivasjonen eller læringsutbyttet (Kunnskapsdepartementet, 2010, side 15), men elevene selv sier at de foretrekker praktiske måter å jobbe på, og at det gjør dem mer motivert for skolearbeidet (Smith et al.; Dæhlen et al., ref. i Kunnskapsdepartementet, 2010, side 15). Informant C prøver å ha en praktisk tilnærming der det er naturlig, men opplever utfordringer med ved se mulighetene og mangel på tid til planlegging av praktiske aktiviteter.

#### ***5.5 Samarbeid***

Informantene opplever at flere elever som har lav motivasjon for matematikk blir passive i undervisningen, og deltar lite i klassesamtaler. Et grep som alle informantene gjør er å legge opp til samarbeid mellom elevene. De opplever at samarbeid kan føre til økt aktivisering av elevene som har lav motivasjon for matematikk, og at det kan virke positivt inn på motivasjonen deres. Læring i samhandling med andre individer, skapes ifølge Vygotsky (1978) gjennom den proksimale utviklingssonen, og er en arbeidsmetode i det sosiokulturelle læringsperspektivet (Holm, 2012, side 31). Tanken bak den proksimale utviklingssonen er at hvis et individ skal være i utvikling, bør den møte på utfordringer som den ikke greier på egen hånd, men som den vil klare med støtte fra en som befinner seg på et høyere utviklingsnivå. Neste gang individet møter på en lignende oppgave, skal den ha vært i en utvikling som gjør den i stand til å løse oppgaven på egen hånd. Informantene opplever at gruppene må være



små, og bestå av andre elever som de er trygge på. De velger å gruppere elever som har lav motivasjon for matematikk sammen med elever som har høy motivasjon for matematikk. Dette valget trenger ikke nødvendigvis å føre til økt utvikling og læring for elever som har lav motivasjon, fordi motivasjon er en situasjonsbestemt tilstand som kan variere hos alle (Reber et al.; Nolen-Hoeksema, ref. Holm, 2012, side 83). Noen velger også å gruppere elever som har lav motivasjon for matematikk på grunn av lærevansker, sammen med elever som mestrer faget godt. Dette samsvarer i større grad med kriteriene for den proksimale utviklingssonen, når individene skal være i utvikling (Vygotsky, 1978, side 86). Tanken bak samarbeidslæring er ifølge informantene en inngang til ny læring og økt trygghet sammen med andre.

### ***5.6 Vurdering***

Et av funnene i denne undersøkelsen er at vurderingens form og fokus, vil kunne ha betydning for elevenes motivasjon i faget. Når informant C gir tilbakemelding til elever som har lav motivasjon for matematikk, vektlegges det eleven har fått til, men det gis også et hint mot veien videre, fordi det oppleves at fokus på utvikling er viktig for å kjenne på mestringsfølelse rundt eget arbeid. Dette samsvarer med prinsippet om formativ vurdering, som har som formål å hjelpe elevene videre i læringsprosessen, og vise hvordan de skal jobbe og hva de trenger å øve på (Skaalvik & Skaalvik, 2018, side 211-212). En vurdering som peker framover gir også muligheter til å tilrettelegge for den enkelte elev (Damsgaard & Eftedal, 2014, side 195), og en tilrettelagt opplæring stimulerer elevens motivasjon, lærelyst og tro på egen mestring (Kunnskapsdepartementet, 2010, side 16).

### ***5.7 Veien videre***

Formålet med denne masteroppgaven er å fremskaffe kunnskap om hva matematikklærere gjør for å imøtekomme elever som har lav motivasjon for matematikkfaget. I bakgrunn for valg av oppgave, henviser jeg til Meld St. 6 (Kunnskapsdepartementet, 2019, side 10), som viser til at det er store utfordringer i skolen. Mange elever opplever en hverdag der de ikke blir sett og forstått, og hvor de utvikler seg mindre enn hva de kunne gjort med et bedre tilrettelagt pedagogisk tilbud. Det belyses kontekstuelle utfordringer i skolen, og at skolen kommer til kort i møtet med elevene. Haug (2017) finner at elever som har spesialundervisning utvikler lavere motivasjon for skole enn elever som ikke har spesialundervisning, og Damsgaard & Opsahl (2019) finner at elever som har et høyt læringspotensial mister lysten til å lære, melder seg ut og blir underyttere i skolen, allerede mot slutten av barneskolen. Det er tydelig at opplæringen ikke har vært tilpasset elevenes evner og forutsetninger, for en tilpasset opplæring stimulerer motivasjonen, lærelysten og tro

på egen mestring (Kunnskapsdepartementet, 2017, side 16). Jeg anså det dermed som nødvendig å undersøke hvordan læreren arbeider med elever som har lærevansker i matematikk og elever som har høyt læringspotensial, siden flere av disse elevene utvikler lav motivasjon for faget. Funnene jeg har kommet frem til i oppgaven, kan forhåpentligvis brukes til å dekke noen kunnskapshull om hvordan opplæringen kan tilpasses disse elevene. Jeg håper for veien videre at denne masteroppgaven kan være bidragsytende rundt arbeidet med motivasjon og tilpasset opplæring i matematikk på mellomtrinnet.

## Litteraturliste

- Befring, E. (2016) *Grunnbok i spesialundervisning*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Bergkastet, I. & Andersen, S. (2013) *Klasseledelse : Varme og tydelighet*. Oslo: Pedlex.
- Byrnes, J. P. (2007) *Cognitive Development and Learning in Instructional Contexts*. 3<sup>rd</sup> edition. USA: Allyn & Bacon.
- Caspersen, J. Ø., Wiborg, Ø. & Lødding, B. (2011) *Praksisutbytte. Kunnskapsoversikt om ungdoms utbytte av praksis i opplæringen*. (NIFU rapport 6/2011). Oslo: Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning. Hentet 29.08.20 fra <https://nifu.brage.unit.no/nifu-xmlui/bitstream/handle/11250/281561/NIFUrapport2011-6.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Creswell, J. W. (1998) *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five traditions*. Thousand Oaks: Sage.
- Dalland, O. (2017) *Metode og oppgaveskriving*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Damsgaard, H. L. & Eftedal, C. I. (2014) *...Men hvordan gjør vi det? Tilpasset opplæring i grunnskolen*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk
- Damsgaard, H. L. & Opsahl, M. (2019) «Det smarteste var å ikke være smart» - evnerike elevers skolekvalitet. Hentet 15.11.19 fra <https://utdanningsforskning.no/artikler/det-smarteste-var-a-ikke-vare-smart--evnerike-elevers-skolelivskvalitet/>
- Epstein, J. L. (2005) School-initiated family and community partnerships. I: T. Erb. (Ed.): *This we believe in action: Implementing successful middle level schools*. Westerville, OH: National Middle School Association.
- Epstein, J. L. (2010) *School, Family, and Community Partnership : Preparing Educators and Improving Schools*. 2nd edition. Taylor & Francis Group.
- Epstein, J. L., Sanders, M. G., Simon, B. S., Salinas, K. C., Jansorn, N. R. & Van Vooris, F. L. (2002) *School, community, and community partnerships : Your handbook for action*. Thousand Oaks, CA: Corin Press.

- Fasting, R. (2016) Pedagogisk teoridanning i en inkluderende skole; spesialpedagogikkens bidrag. I R. S. Hausstätter og S. M. Reindal (red.) *Spesialpedagogikk: fagidentitet og samfunnsnytte* (1. utg, side 69-83). Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Fan, X. T. & Chen, M. (2001) Parental involvement and students' academic achievement: A meta-analysis. *Educational psychology review*, 13(1) 1-22.  
DOI: 10.1023/A:1009048817385
- Fuglseth, K. (2018) Vitenskapsteori og hermeneutikk. I M. Krogtoft og J. Sjøvoll (red.) *Masteroppgaven i lærerutdanninga: Temavalg, forskningsplan, metoder*. (2. utgave, side 245-264). Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Gilje, N. & Grimen, H. (1993) *Samfunnsvitenskapenes forutsetninger: innføring i samfunnsvitenskapenes vitenskapsfilosofi*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Hannula, M. (2002) Attitude towards mathematics: emotions, expectations and values. *Educational Studies in Mathematics*, 49(1) 25-46. Hentet fra <https://link-springer-com.ezproxy.nord.no/content/pdf/10.1023%2FA%3A1016048823497.pdf>
- Hattie, J. (2009) *Visible learning : A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London: Routledge.
- Haug, P. (2011a) Å være elev. I M. B. Postholm, E. Munthe, P. Haug og R. J. Krumsvik (red.), *Elevmangfold i skolen 5-10* (s. 29-53). Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- Haug, P. (2011b) Elever med særskilte behov. I M. B. Postholm, E. Munthe, P. Haug og R. J. Krumsvik (red.), *Elevmangfold i skolen 5-10* (s. 85-104). Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- Haug, P. (2017) Spesialundervisning, læring og inkludering. *Tidsskriftet FoU i Praksis*, 11(1) 41-62.
- Helsedirektoratet (2020) *Helsedirektoratet har vedtatt omfattende tiltak for å hindre spredning av Covid-19*. Hentet 09.08.20 fra <https://www.helsedirektoratet.no/nyheter/helsedirektoratet-har-vedtatt-omfattende-tiltak-for-a-hindre-spredning-av-covid-19>
- Holm, M. (2012) *Opplæring i matematikk*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.

- Idsøe, E. C. & Skogen, K. (2011) *Våre evnerike barn – en utfordring for skolen*. Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- Imsen, G. (2014) *Elevenes verden: innføring i pedagogisk psykologi*. 5. utgave. Oslo: Universitetsforlaget.
- Jacobsen, D. I. (2015) *Hvordan gjennomføre undersøkelser: innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. 3. utgave. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Johannessen, A., Tufte, P. A. og Christoffersen, L. (2010) *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. 4. utgave. Oslo: Abstrakt forlag.
- Johnsen, G. (2018) Intervjuet som forskningsredskap. I M. Krogtoft og J. Sjøvoll (red.) *Masteroppgaven i lærerutdanninga: Temavalg, forskningsplan, metoder*. (2. utgave, side 197-209). Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Kunnskapsdepartementet (2010) *Motivasjon – mestring – muligheter*. (Meld. St. 22 2010-2011) Hentet fra <https://www.regjeringen.no/contentassets/0b74cdf7fb4243a39e249bce0742cb95/no/pdfs/stm201020110022000dddpdfs.pdf>
- Kunnskapsdepartementet (2017) *Overordnet del – verdier og prinsipper for grunnopplæringen*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/contentassets/53d21ea2bc3a4202b86b83cfe82da93e/overordnet-del---verdier-og-prinsipper-for-grunnopplaringen.pdf>
- Kunnskapsdepartementet (2019) *Tett på – tidlig innsats og inkluderende fellesskap i barnehage, skole og SFO*. (Meld. St. 6 2019-2020). Hentet fra <https://www.regjeringen.no/contentassets/3dacd48f7c94401ebefc91549a5d08cd/no/pdfs/stm201920200006000dddpdfs.pdf>
- Kvale, S. og Brinkmann, S. (2015) *Det kvalitative forskningsintervju*. 2. utgave. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- LaRouque, M., Kleiman, I. & Darling, S. (2011) Parental Involvement: The Missing Link in School Achievement. *Preventing school failure*, 55(3), 115-122.  
DOI: 10.1080/10459880903472876
- Lie, B. (2014) *Eksepsjonelle og dobbelteksepsjonelle elever: begavede elever og begavede elever med lærevansker*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.

- Munthe, E. (2011) Mangfold i skolen. I M. B. Postholm, E. Munthe, P. Haug og R. J. Krumsvik (Red.), *Elevmangfold i skolen 5-10* (s. 11-27). Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- Nordahl, T. (2015) *Hjem og skole: Hvordan etablere et samarbeid til elevenes beste? 2.* utgave. Oslo: Universitetsforlaget
- Nortvedt, G. A. & Vogt, G. O. (2012) Når matematikken blir vanskelig – matematikkvansker i elev- og undervisningsperspektiv. I E. Befring & R. Tangen (Red.) *Spesialundervisning* (side 370-384) Cappelen Damm Akademisk.
- NOU 2016: 14 (2016). *Mer å hente: Bedre læring for elever med stort læringspotensial.*  
Hentet fra  
<https://www.regjeringen.no/contentassets/15542e6ffc5f4159ac5e47b91db91bc0/no/pdfs/nou201620160014000dddpdfs.pdf>
- NSD (2019) *Må jeg melde prosjektet mitt?* Hentet 5.1.20 fra  
[https://nsd.no/personvernombud/meld\\_prosjekt/index.html](https://nsd.no/personvernombud/meld_prosjekt/index.html)
- Ogden, T. (2012) *Klasseledelse. Praksis, teori og forskning.* Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Olsen, M. H. & Skogen, K. (2019) *Læringspotensial.* Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Opplæringslova (1998) Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa (LOV-2018-06-22-83). Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61>
- Ostad, S. A. (2010) *Matematikkvansker. En forskningsbasert tilnærming.* Oslo: Unipub.
- Pettersen, R. C. (2009) Strategier, motivasjon og tilnærminger til læring. I R. Svanberg og H. P. Wille (red.) *La Stå!: Læring – på veien mot den profesjonelle lærer* (side 92-132). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Postholm, M. B. og Jacobsen, D. I. (2016) *Læreren med forskerblick: Innføring i vitenskapelig metode for lærerstudenter.* Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Ryan, R. & Deci, E. (2000) Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology* 25(1) 54-67. DOI: 10.1006/ceps.1999.1020
- Schunk, D. H., Pintrich, P. R. & Meece, J. L. (2008) *Motivation in Education. Theory, Research, and Applications.* New Jersey: Pearson Education Inc.

- Semke, C. A. & Sheridan, S. M. (2011) *Family-school connections in rural educational settings: A systematic review of the empirical literature*. Lincoln: National Center for Research on Education.
- Sjøberg, G. (2006) *Om det inte är dyskalkuli – vad är det då?: En multimetodstudie av eleven i matematikproblem ur ett longitudinellt perspektiv*. (Doktoravhandling) Umeå universitet, Umeå.
- Skaalvik, E. M. & Skaalvik, S. (2015) *Motivasjon for læring: teori og praksis*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Skaalvik, E. M. og Skaalvik, S. (2018) *Skolen som læringsarena: Selvoppfatning, motivasjon og læring*. 3. utgave. Oslo: Universitetsforlaget.
- Skaug, J. H., Husøy, A., Staaby, T. & Nøsen, O. (2020) *Spillpedagogikk : Dataspill i undervisningen*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Skogen, K. (2012) Evnerike barn – en spesialpedagogisk oppgave. I E. Befring & R. Tangen (Red.) *Spesialundervisning* (side 540-559). Cappelen Damm Akademisk.
- Statped (2018) *Om matematikkvansker*. Hentet 15.09.19 fra <https://www.statped.no/matematikkvansker/om-matematikkvansker/>
- Stoltenberg, C (2018) *Deskriptiv*. Hentet 09.08.20 fra <https://snl.no/deskriptiv>
- Turner, J. C. og Meyer, D. K. (2009) Understanding Motivation in Mathematics. What is happening in classrooms? In K. R. Wentzel and A. Wigfield (edit.), *Handbook of Motivation at School* (pp. 527-552). New York: Routledge.
- Utdanningsdirektoratet (2016) *Skap et læringsmiljø med rom for å prøve og feile*. Hentet 12.08.20 fra <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/vurdering/underveisvurdering/laringsmiljo/>
- Utdanningsdirektoratet (2016) *Veileder – tilrettelegging for barn og elever med stort læringspotensial*. Hentet 28.08.20 fra <https://www.udir.no/regelverkstolkninger/opplaring/veileder--tilrettelegging-for-barn-og-elever-med-stort-laringspotensial/?depth=0&print=1#3.-gjeldende-rett>
- Utdanningsdirektoratet (2018) *Hva er tilpasset opplæring?* Hentet 31.12.19 fra <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/tilpasset-opplaring/hva-er-tilpasset-opplaring/>

Vygotsky, L. S. (1978) *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, Massachussets: Harvard University Press.



## **Vedlegg 1: Intervjuguide**

Personvern: personopplysninger benyttes kun til undersøkelsens formål, og behandles konfidensielt i samsvar med personvernregelverket. Du som informant vil ikke gjenkjennes fordi du vil bli omtalt som «informant A», «informant B» osv i selve oppgaven. Data registreres ved hjelp av lydopptak og transkriberingen lagres i onedrive. Etter prosjektslutt slettes personopplysningene. Det er viktig at vi ikke benytter navn på andre individer i intervjuet fordi de skal ikke kunne gjenkjennes.

### **Bakgrunn**

- 1. Hvilken erfaring har du fra å undervise i matematikk?**
- 2. Hvilken utdannings- og yrkesbakgrunn har du?**

### **Inngangsspørsmål, for å sette fokus mot fenomenet som undersøkes**

- 3. Når jeg sier «elever med lav motivasjon for matematikk», hva tenker du da?**
  - er dette med lav motivasjon i matematikk noe du møter ofte i arbeidet som matematikklærer?

### **Lav motivasjon for matematikk**

- 4. Kan du fortelle litt om din opplevelse av når den lave motivasjonen utvikler seg?**
  - spesielt klassetrinn?
- 5. Om du skulle prøve å beskrive hva du tenker kjennetegner elever med lav motivasjon for matematikk, hva ville du si da?**
  - adferd
  - innsats
  - uttalelser
  - karakterer/vurdering (fremtidig påvirkning)
  - deltakelse i samtaler
  - deltakelse i samarbeid og gruppearbeid
- 6. Hvordan opplever du motivasjonen til elever som har lærevansker i matematikk?**
- 7. Hvordan opplever du motivasjonen til elever som har høyt læringspotensial i matematikk?**

## **Å skape en positiv holdning til utdanning og læring (generelt)**

- 8. Har du noen tanker om hvordan du som lærer kan legge grunnlag for en elevkultur der det «er lov å være flink» og ha en positiv innstilling til det å lære?**
  - hvorfor viktig?
  
- 9. Kan du si noe om hvordan du arbeider for å skape positive holdninger til matematikk blant elevene dine?**
  
- 10. Har du noen tanker om hjemmets rolle for elevens motivasjon?**
  - begrunn
  
- 11. Har du noen tanker om hvordan du kan danne en god kommunikasjon med hjemmet?**
  - hvor ofte skjer kontakten? (formell/jevnlige støtte underveis)
  - hvordan skape en felles forståelse for mål + fremgangsplan
  - hvilken betydning har dette for motivasjonen til elevene, tror du?

## **Undervisning og læringsprosesser (praktisk, variert og relevant opplæring)**

- 12. Kan du si noe om hvordan du arbeider spesielt for å imøtekomme de elevene som har lav motivasjon?**
  - i full klasse – grupper
  - rutiner
  - eleven som bidragsyter
  - selvbestemmelse
  
- 13. Har du noen tanker rundt hvordan du kan variere matematikkundervisningen for elever med lærevansker?**
  - elever med høyt læringspotensial
  - hvorfor?
  - hvor hente inspirasjon/tips

**14. Praktiske arbeidsformer anbefales for å øke elevenes motivasjon. Hva tenker du om dette? Enig/uenig?**

- hvorfor?
- kan du tenke deg til noen praktiske eksempler i matematikkfaget?

**15. Kan du si litt om hvordan du arbeider for å få matematikkundervisningen relevant og meningsfylt?**

- hvorfor er en relevant og meningsfylt undervisning viktig?

**16. Kan du si litt om tankene dine rundt å undervise en klasse som består av både motiverte og umotiverte elever?**

- utfordringer
- styrker/muligheter i en slik gruppe

#### **Mestring og god vurderingspraksis**

**17. Kan du si litt om hvordan du forstår sammenhengen mellom mestring og arbeidsinnsats?**

- hvorfor skape mestringsfølelse?
- hvorfor skape utfordringer?  
**elever med lærevansker**  
**elever med stort læringspotensial**

**18. Kan du fortelle litt om tankene dine rundt betydningen av lærerens forventninger til eleven?**

- hvilke forventninger bør en lærer ha, mener du?
- påvirker elevens motivasjon/driv lærerens forventninger?

**19. Kan du si litt om hvordan du forstår sammenhengen mellom kartlegging og motivasjon?**

- (hvordan finne ut hva elevens læringspotensial og nåværende nivå er?)
- kartleggingsverktøy
- hvorfor viktig?

**20. Kan du si litt om hva du gjør når du tilrettelegger for at elevene skal oppleve mestring?**

- hvilken type opplæring/oppgaver/metoder
- hvordan gi tilbakemeldinger/vurdering som skal gi en følelse av mestring
- (realistiske utfordringer)

### **Trivsel og gode relasjoner**

**21. Kan du fortelle litt om hvordan du skaper gode relasjoner i klassen din?**

- relasjon til lærer
- relasjon til medelever
- konkrete eksempler
- hvorfor viktig?

**22. Kan du si litt om hvordan du forstår sammenhengen mellom høy trivsel og motivasjon i matematikk?**

**Er det noe du vil legge til?**

## **Vil du delta i forskningsprosjektet**

### ***«En studie av mellomtrinnlærerens arbeid med motivasjon og tilpasset opplæring i matematikk?»***

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å undersøke hva lærere på mellomtrinnet gjør for å utfordre elever som har lav motivasjon for matematikk. I dette skrevet gir jeg deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

#### **Formål**

Mitt navn er Andrea Vikane Andreassen og jeg studerer ved grunnskolelærerutdanningen ved Nord Universitet i Bodø. I mitt siste studieår skriver jeg en masteroppgave der jeg undersøker hvordan lærere som arbeider på mellomtrinnet tilpasser opplæringen for elever som har lav motivasjon for matematikk. Det er spennende å undersøke dette fordi forskning viser at elever med lærevansker møtes med for lave forventninger (Haug, 2017), mens elever med stort læringspotensial kan bli overlatt til seg selv fordi de «klarer seg» (Damsgaard og Opsahl, 2019). Formålet er å få bedre innsikt i hvordan lærere arbeider med disse elevene, og hvordan motivasjonen til elevene kan påvirkes av hva lærerne gjør i klasserommet. Gjennom forskningsprosjektet ønsker jeg å fokusere på hvilke erfaringer og opplevelser lærere har rundt dette fenomenet. Problemstillingen er «hvordan kan mellomtrinnlæreren utfordre elever som har lav motivasjon for matematikk?» Nord universitet er ansvarlig for prosjektet.

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

Jeg ønsker å intervju mellomtrinnlærere som underviser eller har undervist i matematikk. I intervjuet vil jeg spørre om hvilke erfaringer lærerne har med fenomenet «elever med lav motivasjon for matematikk». Fire til seks informanter er ønskelig. Forespørselen om å delta i prosjektet sendes ut til rektorer ved skoler i Vesterålen, som bes om å dele informasjonen med de ansatte. De som viser interesse for å delta, kontakter meg.

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

Hvis du velge å delta i prosjektet, innebærer det å delta i et intervju. Intervjuet inneholder spørsmål om hvilke erfaringer du har ved å arbeide med elever som har lav motivasjon for matematikk, og om du har noen tanker rundt undervisning- og læringsprosesser for disse elevene. Jeg tar lydopptak og notater underveis i intervjuet. Intervjuet vil vare i ca 60 min.

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

Jeg vil bare bruke opplysningene om deg til formålene jeg har fortalt om i dette skrivet. Jeg behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket. Det er kun jeg som vil ha tilgang til lydopptakene og transkripsjonen av intervjuene. Navn og kontaktopplysningene dine erstatter jeg med en kode som lagres på egen navneliste adskilt fra øvrige data. I selve oppgaven vil de som deltar omtales som «informant A», «informant B» osv., slik at informantene ikke kan gjenkjennes. Dataen registreres ved hjelp av mobiltelefon og lagres på nettskjema.no, jf. skriv om behandling av personopplysninger, utarbeidet av Nord Universitet.. Prosjektet skal avsluttes 15. mai 2020. Etter prosjektslutt slettes personopplysninger.

### **Det er frivillig å delta**

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykke tilbake uten å oppgi noen grunn. Dersom du trekker deg, vil alle opplysninger om deg bli anonymisert.

### **Dine rettigheter**

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

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

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

Jeg behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

Dersom du ønsker å delta eller har spørsmål til forskningsprosjektet, ta kontakt med:

Andrea Vikane Andreassen på mail [318292@student.nord.no](mailto:318292@student.nord.no) eller mobil 90 99 70 31.

Min veileder i dette prosjektet er førstelektor Bente Forsbakk ved fakultet for lærerutdanning, kunst og kultur i Bodø. Kontakt henne på mail ved [bente.forsbakk@nord.no](mailto:bente.forsbakk@nord.no) eller på telefon 75 51 77 07.

## **Samtykkeerklæring**

Jeg har mottatt informasjon om prosjektet, og er villig til å delta

-----

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

### **Vedlegg 3: Godkjenning fra NSD**

*NSD sin vurdering*

#### **Prosjekttittel**

En kvalitativ studie av mellomtrinnlærerens arbeid med motivasjon og tilpasset opplæring i matematikk

#### **Referansenummer**

124080

#### **Registrert**

26.01.2020 av Andrea Vikane Andreassen - andrea.v.andreassen@student.nord.no

#### **Behandlingsansvarlig institusjon**

Nord Universitet / Fakultet for lærerutdanning og kunst- og kulturfag / Grunnskole

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

Bente Forsbakk, bente.forsbakk@nord.no, tlf: 75517707

#### **Type prosjekt**

Studentprosjekt, masterstudium

#### **Kontaktinformasjon, student**

Andrea Vikane Andreassen, 318292@student.nord.no, tlf: 90997031

#### **Prosjektperiode**

03.02.2020 - 01.09.2020

#### **Status**

04.05.2020 - Vurdert

#### **Vurdering (2)**

---

#### **04.05.2020 - Vurdert**

NSD har vurdert endringen registrert 04.05.2020. Vi har nå registrert 01.09.2020 som ny sluttdato for forskningsperioden. NSD vil følge opp ved ny planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet Lykke til videre med



prosjektet! Kontaktperson hos NSD: Simon Gogl Tlf. Personverntjenester: 55 58 21 17 (tast 1)

## 21.02.2020 - Vurdert

UTKAST: 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 21.02.2020 med vedlegg. 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.html](https://nsd.no/personvernombud/meld_prosjekt/meld_endringer.html)

Du må vente på svar fra NSD før endringen gjennomføres.

TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 15.05.2020.

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

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

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

Microsoft Onedrive er databehandler i prosjektet. NSD legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene til bruk av databehandler, jf. art 28 og 29.

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!

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