

EMNE: MGL1-7OPPG – Masteroppgåve

Motivering av elevar som får spesialundervisning i matematikk

Ein kvalitativ studie om spesialpedagogar sitt arbeid for å motivere elevar med spesialundervisning i matematikk

Andrine Vedvik

Master i Grunnskulelærerutdanning 1-7
2022

Tal ord: 27 487



HØGSKULEN
I VOLDA

Abstract

This study discusses the work in motivating pupils who receive special education in mathematics. The purpose of the study is to take a closer look at how special educators in primary school work to motivate pupils who are struggling in mathematics, and who is entitled to special education in this subject. Based on this, I have asked the following research question: *How does special educators motivate pupils who receive special education in mathematics?*

In order to answer this question, I have chosen to use qualitative methods. Furthermore, based on the purpose of the study, I have chosen to use semi-structured interviews as the main method. To shed light on what actually *happens* in the special education, I have also chosen to use observation as a supplementary method. Four informants form the basis for the obtained empirical data.

The results from the study show that the special educators have a relatively similar perception of what motivation is and how one works with motivation in connection with pupils who receive special education in mathematics. All informants point out the importance of intrinsic motivation. At the same time everyone agrees that external motivation is a necessity to stimulate the internal motivation of the pupil. Another common feature is the informant's agreement of their own crucial role in motivation of the pupils. Within this, the importance of a good teacher-pupil relation is highlighted.

The results also indicate that the special educators agree to which factors are important in the motivational work for pupils with special education in mathematics. Two of the most distinct common features are the importance of acknowledging the pupil's work and giving the pupils good mastery experiences. This is due to the fact that mathematics often is perceived as a difficult subject and that pupils who have difficulties in the subject often experience failure on a daily basis. For the same reason, the informants also place great emphasis on the importance of the visual, physical and tactile for pupils who are struggling in mathematics. These pupils have a greater need to visualize mathematics as mathematics is generally an abstract subject. The informants also point out that creative and committed special educators who are able to make mathematics exciting, fun and differentiating are important in the motivational work.

Samandrag

Denne studien handlar om motivering av elevar som får spesialundervisning i matematikk. Føremålet med oppgåva er å sjå nærmare på korleis spesialpedagogar i barneskulen arbeider for å skape motivasjon for elevar som strevar i matematikk, og som har vedtak om spesialundervisning i dette faget. På bakgrunn av dette har eg følgjande problemstilling som utgangspunkt for studien: *Korleis arbeider spesialpedagogen for å motivere elevar som får spesialundervisning i matematikk?*

For å kunne svare på problemstillinga har eg valt å nytte kvalitative metodar. Vidare har eg basert på føremålet til studien valt å nytte meg av semi-strukturerte intervju som hovudmetode. For å belyse det som faktisk *skjer* i spesialundervisninga har eg også valt å nytte observasjon som ein supplerande metode. Fire informantar dannar grunnlaget for den innhenta empirien.

Funna frå studien viser at spesialpedagogane har relativt lik oppfatning av kva motivasjon er og korleis ein arbeider med motivasjon i tilknytning til elevar som får spesialundervisning i matematikk. Alle fire informantane påpeiker viktigheita av indre motivasjon. Samstundes er alle samde i at ytre motivasjon er heilt nødvendig for å stimulere den indre motivasjonen til eleven. Eit anna fellestrekk er spesialpedagogane sitt syn på at dei sjølve spelar ei stor rolle for eleven sin motivasjon. Her vert blant anna den gode lærar-elev relasjonen trekt fram som ein viktig faktor.

Funna viser også at spesialpedagogane er relativt samde knytt til kva faktorar som er viktige i motivasjonsarbeidet for elevar med spesialundervisning i matematikk. To av dei tydelegaste fellestrekkene er viktigheita av å anerkjenne arbeidet til eleven og gje eleven gode meistringsopplevingar. Dette vert grunngeve med at matematikk ofte vert oppfatta som eit vanskeleg fag og at elevar som har vanskar i faget gjerne opplev å mislykkast på dagleg basis. Av same grunn legg også informantane stor vekt på betydninga av det visuelle, fysiske og taktile for elevar som strevar i matematikk. Desse elevane har eit større behov for å få matematikken visualisert då matematikk generelt sett er eit abstrakt fag. Informantane peiker også på at kreative og engasjerte spesialpedagogar som evnar å gjere matematikkfaget kjekt og differensierende er viktig i motiveringsarbeidet

Forord

Eit langt og lærerikt studieløp nærmar seg slutten. Eg har hatt fem flotte år på Høgskulen i Volda, og er no ivrig på å byrje mi karriere som grunnskulelærer. Det har vore nokre annleis år, prega av pandemi, usikkerheit og eit samfunn som delvis har vore nedstengt. Opp i alt dette har vi mista mykje skulegang og verdifull læring, samstundes som vi skulle ta tak i det å skrive masteroppgåve.

Arbeidet med masteroppgåva har vore krevjande, interessant, lærerik og ikkje minst givande. Samstundes har det å fordjupe seg slik i eit sjølvvalt tema vore ei viktig brikke i prosessen med å utvikle meg sjølv som lærar. Det å skrive denne oppgåva har gitt meg eit innblikk i både moglegheiter og utfordringar knytt til motivering av elevar som får spesialundervisning i matematikk. Ikkje minst har det gitt meg stor kunnskap om korleis eg som komande lærar kan arbeide for å både undervise og motivere elevar generelt, og elevar med spesialundervisning spesielt.

Eg vil først og fremst takke informantane som har delteke i prosjektet slik at det vart ein realitet. Eg ønskjer også å takke rettleiaren min Anne-Kari Remøy, som har kome med raske svar, kunnskapsrike innspel og gode tilbakemeldingar.

Sist men ikkje minst ønskjer eg å takke familie, vennar og medstudentar, som har støtta og oppmuntra meg heile vegen. Ein spesiell takk til Håvard som har gjort mørke dagar lyse. Eg hadde aldri klart det utan dykk.

Volda, 18. mai 2022

Innholdsfortegnelse

Abstract	i
Samandrag.....	ii
Forord.....	iii
1. Innleiing.....	1
1.1 Bakgrunn for val av tema	1
1.2 Problemstilling og avgrensing	2
1.3 Operasjonalisering av omgrep.....	3
2. Kunnskapsgrunnlag.....	4
2.1 Spesialundervisning.....	4
2.1.1 Tilpassa opplæring.....	4
2.1.2 Spesialundervisning.....	5
2.1.3 Ulike perspektiv på spesialundervisninga	5
2.1.4 Kva er spesielt med spesialundervisninga?	6
2.2 Motivasjon.....	8
2.2.1 Omgrepet motivasjon.....	8
2.2.2 Motivasjonsteoriar	9
2.3 Matematikkvanskar.....	12
2.3.1 Omfang	13
2.3.2 Kva er matematikkvanskar?	13
2.3.3 Diagnose eller ikkje diagnose?	15
2.3.4 Årsaker til matematikkvanskar.....	16
2.3.5 Spesialundervisning i matematikk.....	16
2.4 Å motivere elevar med matematikkvanskar	18
2.4.1 Representasjonar og differensiering	18
2.4.2 Anerkjenning og interesse.....	19
2.4.3 Målsetjing og utfordring.....	20
2.4.4 Relasjonell forståing	21
2.4.5 Meistring og gode relasjonar.....	21
3. Forskingsdesign og metode	22
3.1 Forskingsdesign	23
3.1.1 Enkeltcasestudie.....	23
3.1.2 Fenomenologisk tilnærming.....	23
3.1.3 Hermeneutisk tilnærming	24
3.2 Forskingsmetode	25

3.2.1	Semi-strukturert intervju.....	25
3.2.2	Observasjon som supplerande metode	26
3.3	I forkant av datainnsamlinga	26
3.3.1	Utval og informantar	27
3.3.2	Utarbeiding og pilotering av intervjuguide	28
3.4	Datainnsamling.....	29
3.4.1	Gjennomføring av intervju og observasjon	29
3.5	Databehandling	31
3.5.1	Transkripsjon	31
3.5.2	Analyse	32
3.6	Forskingsetiske vurderingar	34
3.6.1	Objektivitet som forskar	34
3.6.2	Reliabilitet.....	35
3.6.3	Validitet og generalisering.....	36
3.7	Etiske refleksjonar	38
3.7.1	Ansvar og samtykke.....	38
3.7.2	Konfidensialitet.....	38
4.	Analyse og funn	39
4.1	Informantane sine tankar kring motivasjonen.....	39
4.2	Spesialpedagogen si rolle som motivator	41
4.2.1	Gode relasjonar	42
4.3	Motivasjon og matematikkvanskar	42
4.3.1	Instrumentell og relasjonell forståing	43
4.4	Faktorar i arbeidet med motivasjon i spesialundervisninga	45
4.4.1	Meistring og anerkjenning	45
4.4.2	Eleven i sentrum.....	48
4.4.3	Læringsmål	48
4.4.4	Det visuelle, fysiske og taktile	49
4.4.5	Ein kreativ og engasjert spesialpedagog	51
4.5	Oppsummering av funn.....	52
5.	Drøfting	53
5.1	Betydninga av motivasjon og meistring	53
5.2	Treng elevar med spesialundervisning i matematikk meir motivering?	55
5.3	Spesialpedagogen si betydning for eleven sin motivasjon.....	56
5.3.1	Spesialpedagogen sitt syn på forståing	57
5.4	Oppretthaldande faktorar i motiveringsarbeidet til spesialpedagogen.....	58

5.4.1 Differensiering og tilpassing	59
5.4.2 Målsetjing	61
5.4.3 Å føle, sjå og nytte matematikken.....	62
6. Avslutning	64
6.1 Oppsummering.....	64
6.2 Implikasjonar og vegen vidare.....	65
Referansar	68
Vedlegg.....	76

1. Innleiing

I dette kapitelet grunnjev eg val av tema og problemstilling. Eg vil også diskutere avgrensingar eg har gjort og operasjonalisere sentrale omgrep.

1.1 Bakgrunn for val av tema

Betydninga av elevmotivasjon har gått frå å vere perifer til å verte sentral i pedagogisk forskning dei seinare åra (Pintrich, 2003, s. 667), og er spesielt sentral i lærings- og undervisningssamanheng. Viktigheita av motivasjon i opplæringa er også noko Kunnskapsdepartementet (2017, s. 12) viser til: «Opplæringa skal fremje motivasjonen, haldningane og læringsstrategiane til elevane og leggje grunnlaget for læring heile livet». Motivasjon er altså ein viktig komponent i opplæringa. Samstundes vert det i forskingslitteraturen lagt vekt på at motivasjon spelar ei ekstra stor rolle i matematikkfaget på grunn av matematikkens fagsignatur. Befring (2020, s. 135) grunnjev dette med at faget historisk sett har vore eit fag som for mange er knytt til utfordringar, bekymringar, frykt og usikkerheit. Også Brandenberger et al. (2017, s. 296) peiker på viktigheita av motivasjon i matematikk og viser til at den spelar ei vesentleg rolle med tanke på meistringsopplevingar og prestasjonar, læringsglede, sjølvoppfatning og sjølvregulering. Funn frå studien til Hardré (2011, s. 229) viser også til at elevar føler seg mindre kompetente i matematikk enn i andre fag, og at det på grunn av manglande engasjement derfor vert vanskeleg å utvikle god matematisk kompetanse.

Motivasjon er også noko som er viktig for elevar med spesialundervisning. Funn frå SPEED-studien viser derimot til at elevar med spesialundervisning har lågare trivsel, mindre motivasjon og arbeidslyst og lågare engasjement samanlikna med elevar utan spesialundervisning (Haug, 2017, s. 390). Ser ein på matematikkfaget viser andre funn frå SPEED at elevar med vanskar i matematikk, og som får spesialundervisning, har mindre framgang i matematikkfaget enn elevar som ikkje får spesialundervisning (Haug & Opsvik, 2017, s. 344). Elevane i same gruppe hadde også i gjennomsnitt lågast motivasjon for å lukkast på skulen (Skorpen, 2017, s. 317). Eg synes desse funna og tematikken generelt er svært interessant, og ønskjer derfor å forske på dette for sjølv å få ei betre forståing for korleis det vert arbeidd med motivasjon i spesialundervisninga. Eg ønskjer å verte ein best mogleg lærar og spesialpedagog for mine elevar, og ser derfor dette som eit nyttig og interessant emne å gjere eit djupdykk i. Samstundes er eg klar over at det er umogleg å få med seg «alt».

Undersøkingar vil kun gi ei skildring av ein liten flik av verkelegheita (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 104). I dette tilfellet har eg gjennom intervju og observasjon valt å gå i djupna på fire informantar sine tankar og erfaringar knytt til tematikken. Antalet informantar gjer naturlegvis at det vert vanskeleg å generalisere kunnskapen, noko eg drøftar meir i metodekapittelet. Avgrensingar og operasjonaliseringar i oppgåva gjer at eg kun tar for meg ein liten del av feltet knytt til motivasjon, spesialundervisning og matematikkvanskar.

1.2 Problemstilling og avgrensing

Temaet for oppgåva er motivering av elevar med matematikkvanskar, der eg ønskjer å sjå nærmare på korleis spesialpedagogar i barneskulen arbeider for å skape motivasjon for elevar som strevar i matematikk, og som har vedtak om spesialundervisning i dette faget. For å finne ut av dette har eg følgjande problemstilling som utgangspunkt for oppgåva mi:

Korleis arbeider spesialpedagogen for å motivere elevar som får spesialundervisning i matematikk?

Eg ønskte også å sjå på kva forhold i læringsmiljøet som spesialpedagogane såg på som viktige for motivasjonen til elevar med matematikkvanskar, og tok derfor dette med som eit forskingsspørsmål tidleg i prosessen (sjå vedlegg 2 og 4). På grunn av plassmangel i oppgåva måtte eg derimot sløyfe dette elementet. Vidare har eg valt å avgrense oppgåva til å gjelde spesialundervisning frå 1. til 7.trinn. Dette fordi eg sjølv tek grunnskulelærerutdanning retta mot desse trinna. Vidare har eg valt å avgrense oppgåva til å gjelde spesialpedagogar som underviser elevar som har vedtak om spesialundervisning i matematikk. Eg var lenge inne på om eg skulle ha ei snevrare tilnærming der eg såg på motivering av elevar som har fått ei diagnose innanfor matematikkvanskar. Forsking viser derimot til at det ikkje er ein klar samanheng mellom elevar som har vanskar i matematikk og elevar som får spesialundervisning i faget (Skorpen, 2017, s. 319). Relativt mange elevar med vanskar får ikkje spesialundervisning. Samstundes er det også elevar som får spesialundervisning som ikkje vert oppfatta å ha matematikkvanskar. Eg har derfor valt å berre nytte «elevar med vedtak om spesialundervisning i matematikk» som kriterium for studien. Dette ville forhåpentlegvis opne opp for fleire elevar (og dermed spesialpedagogar) som kunne delta i studien. Eg har også valt å ha ei opa tilnærming til kvar spesialundervisninga skjer. Dette har eg gjort for å ikkje låse meg til informantar som enten praktiserer den i klasserommet, i små grupper eller individuelt.

1.3 Operasjonalisering av omgrep

Med utgangspunkt i problemstillinga er det tre sentrale omgrep eg ønskjer å operasjonalisere og avgrense. Desse er *spesialpedagog*, *motivasjon* og *matematikkvanskar*.

Spesialpedagog: Spesialpedagog er ikkje ein beskytta tittel. Det vil seie at alle lærarar, uavhengig om dei har formell kompetanse eller ikkje, kan undervise i spesialundervisning (Nordahl, 2017, s. 360). Vidare vert det i berre ein av fem skular kravd at lærarar skal ha spesialpedagogisk kompetanse (Nordahl, 2017, s. 360–361). SPEED-undersøkinga viser at så mange som 51% av elevane som mottar spesialundervisning har ein assistent med liten grad av formell kompetanse (Nordahl, 2017, s. 361). Dette kan gi grunnlag til å stille eit kritisk spørsmål kring kvifor tittelen ikkje er beskytta. I verste fall går det ut over elevane sitt læringsutbyte. Med tanke på det uklare kravet som ligg i tittelen spesialpedagog vil derfor det som vert meint med spesialpedagog i denne oppgåva vere den personen som har ansvaret for spesialundervisninga til ein eller fleire elevar i barneskulen, uavhengig av utdanning og kompetanse.

Motivasjon: Motivasjon vert i denne oppgåva operasjonalisert til å gjelde spesialpedagogen sitt syn på motivasjon knytt til elevar med matematikkvanskar. Eleven si åtferd fortel ikkje *kvifor* eleven er motivert, *kva* det er som motiverer eleven eller *kva målet* til eleven er (Skaalvik & Skaalvik, 2018, s. 139). Ulike elevar kan ha ulike mål eller grunngevadar for å utføre same åtferd og omvendt. Det å studere motivasjon kan derfor ikkje avgrensast til eit studium av åtferd. Motivasjon er eit subjektiv omgrep, og det er vanskeleg for spesialpedagogar å tolke om ein elev er motivert eller ikkje. I denne oppgåva vil eg derfor ha fokus på spesialpedagogen si erfaring av omgrepet motivasjon, og kva han sjølv meiner han gjer for å motivere eleven, uavhengig om eleven faktisk vert motivert eller ikkje. Omgrepet vert ytterlegare definert i kunnskapsgrunlaget.

Matematikkvanskar: Lærevanskar i matematikk er eit breitt område med store variasjonar knytt til både årsaker, type vanske og grad av vanske. I denne oppgåva er det spesialpedagogen sitt arbeid som er i fokus, og det er derfor ikkje av betydning kva for matematikkvanskar den spesifikke eleven har. Vidare i oppgåva vil derfor omgrepet matematikkvanskar verte behandla som ein paraply for alle lærevanskar i matematikk. Eg har også valt å nytte formuleringane «elevar med matematikkvanskar» og «elevar med spesialundervisning i matematikk» litt om kvarandre. Dette fordi noko av forskingslitteraturen

tek utgangspunkt i elevar med matematikkvanskar generelt (utan at dei nødvendigvis har eit vedtak), medan anna litteratur tek utgangspunkt i elevar som har vedtak om spesialundervisning i matematikk.

2. Kunnskapsgrunnlag

I dette kapitelet vil eg presentere relevant teori og forskning som er aktuell knytt til studien si problemstilling.

2.1 Spesialundervisning

I dette kapitelet ser eg på spesialundervisninga og kva som ligg i denne. Eg skildrar den gjennom å sjå på ulike perspektiv på spesialundervisninga, før eg til slutt ser på kva som er spesielt med den. Tilpassa opplæring heng tett saman med spesialundervisninga, og eg vil derfor først gjere greie for dette prinsippet.

2.1.1 Tilpassa opplæring

Prinsippet om tilpassa opplæring går hand i hand med spesialundervisninga. Tilpassa opplæring er eit prinsipp som står sterkt i heile grunnopplæringa (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 16–17), og som skal danne fundamentet i all opplæring. Dette vert spesifikt nemnt i opplæringslova (1998, § 1-3): “Opplæringa skal tilpassast evnene og føresetnadene hjå den enkelte eleven, lærlingen, praksisbrevkandidaten og lærekandidaten.” Tilpassa opplæring er eit grunnleggjande element i ordinær opplæring og gjeld alle elevar. Elevar lærer på ulike måtar, og den tilpassa opplæringa skal derfor sørge for at kvar enkelt elev vert møtt gjennom variasjon, tilpassingar og differensiering i undervisninga. Dette må derimot ikkje forståast som at alle elevar skal ha eit individuelt tilrettelagt opplæringstilbod. Hausstätter (2012, s. 23) nytta ordtaket “Alle vegar fører til Rom” for å skildre tilpassa opplæring; det er vegen til målet som skal tilpassast og ikkje sjølve målet. Elevane skal altså på tross av ulike læringsmetodar nå dei same måla i skulen sin læreplan. Dei elevane som derimot ikkje får utbytte av den ordinære opplæringa, sjølv med tilpassa opplæring, har krav på spesialundervisning (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 17; Opplæringslova, 1998, § 5-1; Utdanningsdirektoratet, 2021, s. 40).

2.1.2 Spesialundervisning

Det er ein tydeleg forbindelse mellom § 1-3 i Opplæringslova (1998) om tilpassa opplæring og § 5-1 om spesialundervisning. Dersom den ordinære opplæringa ikkje gir eleven eit tilfredsstillande utbyte, som kan skje om opplæringa ikkje er tilpassa den enkelte sine behov og føresetnadar, har eleven rett på spesialundervisning (Nordrum, 2019, s. 95–96). Målet med spesialundervisninga er følgjeleg å gi desse elevane eit alternativt tilbod slik at dei kan meistre på lik linje som sine medelevar (Lekhal, 2017, s. 368). Spesialundervisninga skal altså sørge for at elevar som strevar får like læringsføresetnadar som elevar utan spesialundervisning. Skuleåret 2020-2021 hadde 7,7% av elevane i grunnskulen vedtak om spesialundervisning (GSI, 2020-2021). Dette utgjer om lag 50 000 elevar. Alle desse elevane må bli sett, høyrte og tatt på alvor.

Spesialundervisninga kan seiast å fungere som eit sikkerheitsnett for dei elevane som ikkje får utbyte av den ordinære undervisninga (Nordrum, 2019, s. 96). Dette viser ein tydeleg samanheng mellom den ordinære opplæringa og spesialundervisning. Haug (2017, s. 387) nyttar omgrepet komplementaritet for å skildre denne samanhengen: dess betre den ordinære opplæringa er, dess mindre vert behovet for spesielle tiltak, og omvendt. Samstundes poengterer han at spesialundervisninga for dei fleste berre er eit tilskot eller eit supplement til den ordinære opplæringa. Dette understrekar kor viktig betydninga av den ordinære opplæringa er også for elevar med spesialundervisning. Spørsmålet er i kva grad den ordinære opplæringa vert sett på som ein mogleg årsak til spesialundervisning. Dette heng saman med kva perspektiv ein har på spesialundervisninga.

2.1.3 Ulike perspektiv på spesialundervisninga

For å forstå kvifor elevar får spesialundervisning skil ein i spesialpedagogikken mellom ei smal og individpatologisk tilnærming og ei vid, relasjonell og systempatologisk tilnærming (Haug, 2015, s. 3). Ei individpatologisk tilnærming handlar om at eleven vert sett på som årsaka til vanskane. Identifisering av den enkelte elev sine vanskar og problem vil derfor vere sentral for å kunne gi best mogleg individuell tilpassa hjelp (Nordahl, 2017, s. 352). Gjennom å diagnostisere vil ein altså skape eit grunnlag for ei godt tilrettelagt undervisning som møter den enkelte elev sine problem. Sjølv om eit slikt fokus gjerne er nødvendig for at eleven skal få vedtak om spesialundervisning er det også ei ulempe med eit slikt perspektiv. Det sterke fokuset på eleven kan føre til at viktige faktorar som undervisninga og læringsmiljøet på

skulen ikkje vert vektlagt (Nordahl, 2017, s. 353). Dette er bekymringsfullt og kan medføre at det ikkje vert sett i gong tiltak for å forbetre ei eventuelt dårleg pedagogisk undervisning.

Det andre perspektivet er av ein meir relasjonell karakter der ein ser på fleire forhold som årsak til eleven sine vanskar. Undervisninga sin kvalitet og samspelet aktørane imellom vert sett på som moglege årsaker (Haug, 2015, s. 3). Eleven sine vanskar sjåast på som eit uttrykk for ei dårleg kvalitativ undervisning, dårleg læringsmiljø og utfordringar i skulen sin struktur og kultur (Nordahl, 2017, s. 353). Vanskane er altså ikkje noko som berre kan forklarast ut i frå eleven då ein også må sjå på miljøet rundt eleven. Ein elev sine vanskar kan med denne tilnærminga derfor indikere både pedagogiske, sosiale og strukturelle manglar hos skulen, noko som inneber at skulen må setje inn tiltak for å forbetre desse forholda. I tilknytning til dette perspektivet er det fleire som har byrja å nytte den breie formuleringa «*elevar i matematikkvanskar*» i staden for «*elevar med matematikkvanskar*» (Lunde, 2010, s. 27 og 32; Sjöberg, 2006, s. 26). Ei slik enkel presisjonsendring får tydeleg fram at årsaka til vanskane ikkje nødvendigvis berre ligg i eleven sjølv, men at miljøet kring eleven også er av betydning (Skorpen, 2017, s. 297). Dette er også Magne (2010, s. 27 og 35) opptatt av; han nyttar no formuleringa MIO, som står for matematikken, individet og omgjevnadane. Dette viser til viktigheita av å sjå på systemet kring eleven i samband med vanskane hans.

Kva perspektiv den enkelte skulen har på eleven sine vanskar vil ha betydning for korleis spesialundervisninga vert lagt opp. Forsking gjort av til dømes Hattie og Yates (2014) og Mitchell (2014) viser til at mange av problema til elevane i skulen i hovudsak kan bli forklarte gjennom forhold i skulen, og ikkje av eigenskapar hos den enkelte (Nordahl, 2017, s. 355). Det finst derfor både ideologisk, teoretisk og empirisk støtte for det relasjonelle perspektivet. Som vist til ovanfor er spesialundervisning noko som inntreff når eleven ikkje får utbyte av den ordinære opplæringa (Opplæringslova, 1998, § 5-1). Det har altså ingen betydning *kvifor* eleven ikkje har eit tilfredsstillande utbyte (Nordrum, 2019, s. 96). Ei diagnose kan vere ein årsak, men det er det manglande utbytet som gir rett til undervisninga, ikkje diagnosen. Uansett kva perspektiv ein har på spesialundervisninga eller kva årsak ein legg til grunn er det altså det manglande utbytet som er det einaste kriteriet for å få spesialundervisning.

2.1.4 Kva er spesielt med spesialundervisninga?

Spesialundervisning er eit tilbod som strekkjer seg utover den ordinære opplæringa. Den må derfor skilje seg ut på eit vis, og spørsmålet er då kva som er spesielt med

spesialundervisninga? Funn frå SPEED-prosjektet viser til lærarkompetanse, krav og forventningar, innhald, relasjonar, arbeidsformer og organisering som viktige særpreg på spesialundervisninga (Haug, 2017, s. 392–398). Vidare kjem ein kort presentasjon av desse kjenneteikna.

Lærarkompetanse er ein viktig faktor i skulen. Spesielt viktig er det at dei elevane som strevar og har behov for ekstra tilrettelegging får lærarar som er kompetente til å arbeide med desse elevane. Dette konkluderer også Nordahl et al. (2018, s. 233) med i sin rapport knytt til barn og unge med behov for særskilt tilrettelegging. Funn frå SPEED-prosjektet viser derimot til at 51% av elevane som mottok spesialundervisning har ein assistent (Nordahl, 2017, s. 361). Den høge bruken av ufaglærte kan påverke elevane si læring negativt. Gode lærarar er viktig for elevane sin motivasjon og læring (Brandenberger et al., 2017, s. 310). Eit anna særpreg er relasjonar. Lærarar skildrar relasjonane til elevane som negativ, prega av låge krav og forventningar (Haug, 2017, s. 395). Dette heng saman med eit anna særpreg i spesialundervisninga; når eleven går frå å vere ein elev til å vere ein elev med spesielle behov vert relasjonane gjerne prega av låge forventningar i samband med eleven sine vanskar (Haug, 2017, s. 397). Dette fører til utskiljing og fragmentering av opplæringa. Slike låge krav og forventningar kan ifølgje Haug (2017, s. 397) påverke både undervisningskvaliteten og dei faglege resultatane. Samstundes kan dei føre til redusert lærelyst, motivasjon, arbeidsinnsats og sjølvhevdning.

To andre særpreg i spesialundervisninga er knytt til innhald og arbeidsformer. Funn frå SPEED-prosjektet viser til at spesialundervisninga er kjenneteikna av ei instrumentell undervisning (Haug, 2017, s. 395–397). Elevane vert fortalt korleis dei stegvis skal gå fram, utan at dei lærer *kvifor* ein kjem fram til denne framgangsmåten. Ein kan nytte uttrykket «learning without doing» for å skildre dette. Arbeidsformene er i stor grad lærardominerte med mykje individuelt arbeid (Haug, 2017, s. 396). Læringspotensialet er derimot større i spesialundervisninga enn i den ordinære opplæringa på grunn av meir individuell tilpassing og høgare fagleg aktivitetsnivå hos elevane. Samstundes vert ikkje dette potencialet utnytta godt nok; effekten og utbyttet er lågt.

Det mest synlege særpreget på spesialundervisninga er derimot organiseringa; det faktum at undervisninga ofte skjer utanfor klasserommet, enten åleine eller i små grupper (Haug, 2017, s. 398). Eit sosialt miljø er derimot heilt fundamentalt for at læring skal skje, samstundes som

det også påvirkar eleven sin motivasjon positivt (Bransford et al., 1999, s. xii og 49). Det at spesialundervisninga føregår separat frå ordinær undervisning kan derfor få negative følgjer for eleven knytt til både læringsutbytte og motivasjon. Nyare forskning og ein politisk visjon peiker derfor på at ein bør ha eit større fokus på å inkludere spesialundervisninga i klasserommet gjennom meir og betre tilpassa opplæring (Lande & Pettersen-Solberg, 2020; Nordahl et al., 2018; Nordahl & Overland, 2021). Inkludering er eit viktig prinsipp både nasjonalt og internasjonalt, noko som kjem fram av Salamanca-erklæringa som Noreg har skreve under på. Denne vektlegg ein inkluderande skule som tar omsyn til mangfaldet blant barn og unge. Alle barn med særskilte behov skal ha tilgang til vanleg undervisning som møter deira behov og føresetnadar (Nordahl et al., 2018, s. 20). Eit inkluderande læringsmiljø der mangfaldet anerkjennast som ein ressurs skal derfor liggje som eit grunnleggjande element i opplæringa (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 15)

2.2 Motivasjon

Motivasjon er eit vidt omgrep og har ulike definisjonar ut i frå kva område ein ser det i samband med. I denne oppgåva ser eg på motivasjon i skulesamband, altså motivasjon for læring. I oppgåva har eg valt å operasjonalisere omgrepet til å gjelde spesialpedagogen sitt syn på motivasjon knytt til elevar med matematikkvanskar. Vidare vil eg sjå på ulike definisjonar og teoriar om motivasjon.

2.2.1 Omgrepet motivasjon

Innanfor dei ulike motivasjonsteoriane finst det mange perspektiv på kva motivasjon er. Sjølv omgrepet kan definerast som ei *drivkraft* som har betydning for åtferd knytt til både retning, intensitet og uthald (Skaalvik & Skaalvik, 2018, s. 138). Motivasjonen til eleven viser seg dermed gjennom dei vala eleven tek, innsatsen han viser og i kor stor grad han er uthalden i møte med vanskelege og krevjande oppgåver. Holm (2012, s. 84) er inne på det same i sin definisjon: motivasjon er ei indre drift som startar og opprettheld ein person sin bevegelse. Vidare kan derfor motivasjon betraktast som å vere den prosessen som gir energi til personen sine indre og ytre aktivitetar og som er retta mot bestemte mål. Også Manger (2012, s. 14) er inne på mål når han i sin definisjon skildrar det motiverte mennesket som engasjert, målretta og uthaldande. Forsking viser til at motivasjon og utvikling av matematikkferdigheiter heng tett saman (Brandenberger et al., 2017, s. 296). Med utgangspunkt i denne sambanden tek eg også med ein matematikkretta definisjon av motivasjon henta frå Mononen og Lopez-

Pedersen (2019, s. 371): Motivasjon kan skildrast som forholdet mellom eleven si oppfatning av eigen kompetanse (kor flink eg er i matematikk?), interesse (kor interessert eg er i matematikk?) og ulike mål for opplæringa (eg har lyst til å bli betre i matematikk, eg ønskjer å få gode karakterar i matematikk).

Nokre teoretikarar ser på motivasjon som eit stabilt trekk i personlegdomen, altså noko ein person har mykje eller lite av (Skaalvik & Skaalvik, 2018, s. 139). I dag er det derimot meir vanleg å sjå på motivasjon som noko situasjonsbestemt. Læringsmiljøet, verdiar, erfaringar og forventningar vil derfor ha stor påverknad på eleven sin motivasjon (Skaalvik & Skaalvik, 2018, s. 139). Motivasjon er også noko som kan betraktast som domenespesifikt; dei same individa i den same konteksten kan ha ulik motivasjon for eit fag eller ei oppgåve (Green et al., 2007). Læraren (og spesialpedagogen) si undervisning vil derfor ha stor betydning for elevane sin motivasjon (Nosrati & Wæge, 2015, s. 7).

2.2.2 Motivasjonsteoriar

Det finst mange teoriar om motivasjon. Medan nokre av dei er motstridande er fleire overlappande. Dei ulike teoriene prøver å forklare ulike aspekt ved motivert åtferd (Skaalvik & Skaalvik, 2018, s. 137). Det som er felles er derimot at alle prøver å forklare og forstå åtferda til eleven i tilknytning til hans motivasjon. I denne studien har eg måtte tatt val knytt til kva teoriar eg ønskjer å fokusere på. Med utgangspunkt i studien si problemstilling har eg derfor valt å sjå på fire sentrale motivasjonsteoriar. Med tanke på operasjonaliseringa eg har gjort av omgrepet motivasjon (sjå kapittel 1.3) vil eg ha fokus på *spesialpedagogen* si erfaring av omgrepet motivasjon, og korleis det vert arbeidd for å skape motivasjon, uavhengig av om eleven faktisk vert motivert eller ikkje. Eg vil derfor berre gi ei kort innføring i dei følgjande teoriene, og nytte dei som eit bakteppe til informantane sitt arbeid og syn på motivasjon.

2.2.2.1 Teori om sjølvbestemming

Deci og Ryan (2000, s. 237) sin sjølvbestemmingsteori skil mellom amotivasjon, indre motivasjon og ytre motivasjon. Omgrepet amotivasjon nyttast når ein person ikkje har ein intensjon om å utføre ei bestemt handling; elevane er med andre ord umotiverte (Skaalvik & Skaalvik, 2018, s. 151). Indre motivert åtferd kan derimot definerast som åtferd som eleven har interesse for eller finn kjekt, og som eleven sjølv ønskjer å gjennomføre sjølv om det ikkje medfører til ytre påskjøningar eller konsekvensar (Skaalvik & Skaalvik, 2018, s. 148). Handlinga vert altså utført på grunnlag av glede og lyst, og ikkje stimulert av ytre faktorar.

Vidare vert indre motivasjon sett på som ein funksjon av tre grunnleggjande behov: behovet for sjølvbestemming, behovet for kompetanse og behovet for tilhøyrse (Skaalvik & Skaalvik, 2018, s. 149). Tilfredsstillar aktiviteten desse behova vil den indre motivasjonen oppstå og halde fram. Når ein elev er indre motivert kan han skildrast som å vere i flytsona; ein gløymer tid, stad og alt rundt seg. Ifølgje Skaalvik og Skaalvik (2018, s. 151) kan dette skje når ein person føler at omgjevnadane gir han moglegheita til sjølvstendige val (sjølvbestemming), samstundes som han opplev at egne ferdigheiter er gode nok til å utføre oppgåva (kjensle av kompetanse og meistringsevne). Nosrati og Wæge (2015, s. 8) peiker på fleire forskingsbaserte fordelar knytt til indre motivasjon. Indre motiverte elevar er meir uthaldne, har større sjølvtilitt, er meir kreative og nyttar fleire problemløysingsstrategiar enn elevar som er ytre motiverte. Samstundes medfører det meir glede, kognitiv fleksibilitet og aktiv involvering. Denne typen motivasjon bidreg også til å auke prestasjonane til elevane (Brandenberger et al., 2017, s. 296). Indre motivasjon er altså noko ein bør sikte mot, kanskje spesielt for elevar med spesialundervisning med tanke på deira manglande motivasjon.

Den tredje forma for motivasjon er ytre motivasjon. Når ein elev er ytre motivert er det ikkje åtfërda i seg sjølv som gir glede. Ofte vert ei ytre påskjøning nytta som forsterking for at aktiviteten skal gjennomførast. Slike påskjøningar som forsøker å kontrollere åtfërda er lite effektive med tanke på læring (Manger, 2012, s. 17). Deci og Ryan (2000, s. 236–237) viser til eit viktig skilje i ytre motivasjon: ytre motivert åtfærd kan utførast motvillig og utan entusiasme (kontrollert ytre motivasjon) eller frivillig, på eige initiativ med entusiasme (autonom ytre motivasjon). Skilnaden mellom autonom ytre motivasjon og indre motivasjon ligg då i at aktiviteten ikkje vert utført på grunn av interesse eller glede ved sjølve aktiviteten, som ved indre motivasjon (Skaalvik & Skaalvik, 2018, s. 152). Med tanke på at motivasjon er situasjonsbestemt vert det naturleg å ikkje setje eit tydeleg skilje mellom indre og ytre motivasjon. Manger (2012, s. 15) viser til at dette skiljet ikkje er vasstett; motivasjonen til eit bestemt fag kan på same tid innehalde både indre og ytre element. Eit døme på dette er at engasjementet til læraren kan skape grunnlag for indre motivasjon, samstundes som eit løfte om at elevane får ta tidlegare friminutt om dei er «flinke» kan skape ytre motivasjon.

Spørsmålet er om ein skal unngå ytre motivasjon? Manger (2012, s. 17–18) peiker på at det er viktig med ein balanse mellom ytre og indre motivasjon. Barn som er ivrige med å løyse oppgåver vil naturlegvis ikkje ha det same behovet for ytre påskjøningar som andre elevar. Det vert derfor viktig som lærar å ta utgangspunkt i elevane sine interesser då dette vil bidra

til å styrke den indre motivasjonen til alle elevar. Samstundes kan ytre motivasjon bidra til meistringsopplevingar for elevane. Ros eller små påskjøningar kan føre til at elevane opplev at dei lykkast (Manger, 2012, s. 18). Ei slik meistringskjensle er svært viktig i skulen, spesielt for elevar med lærevanskar som på dagleg basis opplev at dei mislykkast. Det å nytte ytre motivasjon fram til desse elevane har fått auka kompetanse kan derfor vere eit viktig verkemiddel i å gjere oppgåvene interessante og lønsame i seg sjølv (Manger, 2012, s. 18). Gjennom å nytte ytre motivasjon kan altså den indre motivasjonen kome sterkare fram.

2.2.2.2 Sosiokulturell teori

Den sosiokulturelle teorien legg vekt på at motivasjon har samanheng med den sosiale samhandlinga som individet er ein del av (Manger, 2012, s. 22). Dette inneber at ein ikkje kan forstå eleven sin motivasjon utan å sjå den i samanheng med dei sosiale omgjevnadane i det sosiale og kulturelle miljøet. Dette er også Bransford (1999, s. xii) inne på: eit sosialt miljø er heilt fundamentalt for at læring skal skje. Samstundes påverkar det eleven sin motivasjon positivt (Bransford et al., 1999, s. 49). Det å ha tilgang til andre menneske vert derfor ifølgje denne teorien sett på som ein føresetnad for læring og motivasjon. Eleven må føle seg verdsett og anerkjent for at han skal motiverast til læring (Manger, 2012, s. 23). Dei sosiale omgjevnadane vert derfor spesielt viktige, og noko læraren og spesialpedagogen må leggje vekt på i motiveringsarbeidet.

2.2.2.3 Teori om meistringsforventing

Det finst fleire teoretikarar innanfor denne teorien. Eg har valt å ta utgangspunkt i Bandura (1997) sin teori om meistringsforventing, også kalla «self-efficacy». Denne teorien er sentral i sosial kognitiv teori (Skaalvik & Skaalvik, 2018, s. 158), og handlar om at læring skjer i eit gjensidig samspel mellom åtferd, personlege faktorar og miljø (Manger, 2012, s. 25–26). Dette inneber at eleven si åtferd ikkje kan forståast utan å sjå på forholda *i* barnet og *i* miljøet til barnet. Vidare meiner Bandura (1997, s. 35) at trua på eins eiga meistringsevne regulerer motivasjonen ved å forme ambisjonane og resultata som forventast av eins innsats. Det er viktig å understreke at meistringsforventing ikkje handlar om at eleven sjølv vurderer kor flink han er i eit fag eller ei konkret oppgåve. Det som betyr noko er eleven si eiga *bedømming* av om han er i stand til å utføre handlingane som skal til for å meistre den konkrete oppgåva (Manger, 2012, s. 26). Vaksne si overtaling om at eleven klarar oppgåva vert derfor eit viktig element i eleven si eiga oppfatning av meistringsforventing. Dette kan bidra til å auke eleven sin motivasjon og tru på seg sjølv.

2.2.2.4 Teori om målorientering

For å forstå elevane sin motivasjon må ein kjenne deira mål. Teorien om målorientering tek utgangspunkt i nettopp dette. Det å setje tydelege læringsmål vert av Kvande et al. (2019, s. 410) omtalt som ei viktig tilpassing for elevar med spesialundervisning. Bruken av læringsmål er derfor av ekstra stor betydning for dei elevane som strevar. Ein skil gjerne mellom to typar målorientering; læringsorientering og prestasjonsorientering (Nosrati & Wæge, 2015, s. 8). Læringsorientering betyr at læring er eit mål i seg sjølv; eleven ønskjer auka forståing, innsikt og ferdigheiter. Når desse læringsorienterte elevane mislykkast vert dei opptatt av kva dei kan gjere betre neste gong (Skaalvik & Skaalvik, 2018, s. 179). Dei er altså heile tida ute etter å forbetre seg sjølve. Prestasjonsorientering vil derimot seie at læring *ikkje* er eit mål i seg sjølv. Denne tilnærminga vert også kalla for egoorientering, og handlar om at målet er å verte oppfatta som flinkare enn dei andre (Skaalvik & Skaalvik, 2018, s. 179). Det er altså ikkje sjølv læringa som gir motivasjon. Funn frå ein studie gjort av Duchesne et al. (2019, s. 238) viser at dess meir læringsorienterte elevane er dess meir spør dei etter hjelp ved behov. Elevane viste også større innsats i læringsarbeidet og nytta fleire metakognitive strategiar (Duchesne et al., 2019, s. 240). I arbeidet med å motivere elevar med matematikkvanskar er det derfor viktig å ha fokus på at ein saman med eleven set læringsmål som eleven genuint ønskjer å oppnå for å betre si eiga forståing og kompetanse.

2.3 Matematikkvanskar

Matematikk er på mange måtar ulikt frå alle andre fag i skulen (Hardré, 2011, s. 215). Mykje av dette handlar om symbolbruken og abstraksjonen i faget. Samstundes er matematikk eit samansett skulefag som omfattar både praktiske og abstrakte rekneoperasjonar, og som føreset eit sterkt fokus på omgrep knytt til mengde, form, rekkjefølgje og relasjonar (Befring, 2020, s. 135). På grunn av faget sin symbolikk og abstraksjon vert matematikk av mange elevar sett på som vanskelegare å lære og meistre enn andre fag (bl.a. Ryan et al., 2007 i Hardré, 2011, s. 216). Denne fagsignaturen kan også føre til at elevar som presterer dårleg i matematikk utviklar ei dårleg akademisk sjølvoppfatning (Holm, 2012, s. 85). Matematikk er altså eit skulefag som for mange er knytt til utfordringar, bekymringar, frykt og usikkerheit (Befring, 2020, s. 135), noko som gjer tematikken høgst sentral i arbeidet i skulen.

2.3.1 Omfang

Antalet elevar som har matematikkvanskar varierer mykje. Ostad (2010, s. 9) viser til at om lag 10 prosent av elevane i grunnskulen har lærevanskar i matematikk. Lunde (2010, s. 22) viser derimot til at dette talet kan kome opp i 15 prosent. Siegler (2009, s. xix) meiner på si side at talet på elevar med matematikkvanskar i internasjonal litteratur varierer frå 4 til 48 prosent. Skorpen (2017, s. 296) forklarar at desse store variasjonane må sjåast i lys av korleis ein definerer omgrepet matematikkvanskar. Vert omgrepet nytta i vid forstand vil antalet vere høgare, og motsett.

Opplæringslova (1998, § 5-1) viser til at elevar som har manglande utbyte av den ordinære undervisninga har rett til spesialundervisning. Om ein elev har rett på spesialundervisning vil derfor ikkje nødvendigvis ha samband med ei eventuell diagnose eller vanske. Det har altså ingen betydning *kvifor* eleven ikkje har eit tilfredsstillande utbyte (Nordrum, 2019, s. 96). Elevar med matematikkvanskar gjeld langt fleire enn dei som får spesialundervisning i matematikk (Haug & Opsvik, 2017, s. 328), og det vert derfor vanskeleg å finne eit eksakt tal. Dette vert også støtta av forskning frå SPEED-prosjektet, som fann at det ikkje er ein klar samband mellom kven som har vanskar i matematikk og kven som får spesialundervisning i faget (Skorpen, 2017, s. 319). Fellesfaktoren vil uansett vere at desse elevane ikkje får eit tilfredsstillande utbyte av undervisninga.

2.3.2 Kva er matematikkvanskar?

Det finst mange ulike definisjonar på matematikkvanskar. Ostad (2010, s. 9) viser til at elevar har matematikkvanskar når dei har mindre kunnskap i matematikk enn andre elevar i klassa. Det oppstår eit brot i den jamne, faglege utviklinga. Samstundes viser han til at det først og fremst er den dårlege lagringskvaliteten og ikkje det faktum at elevane har mindre matematikkunnskapar, som er den største hindringa for ei positiv utvikling i faget. Som skildra i kapittel 2.1.3 er det fleire som har byrja å nytte den breie formuleringa «elevar *i* matematikkvanskar» i staden for «elevar *med* matematikkvanskar (Lunde, 2010, s. 27 og 32; Sjöberg, 2006, s. 26). Sidan eg også har valt å nytte formuleringa «elevar med vedtak om spesialundervisning i matematikk» (ref. kapittel 1.3) ser eg det derimot som mest ryddig å nytte «elevar *med* matematikkvanskar» som eit alternativ å veksle med. Grunnen til dette er at det ikkje skal verte forvirrande for lesaren å måtte forholde seg til to preposisjonar i tilknytning til same «omgrep».

I denne oppgåva har eg valt å ta utgangspunkt i Lunde og Lindbäck (2020, s. 237–239) si teoretiske inndeling av matematikkvanskar, som byggjer på internasjonal litteratur. Her vert matematikkvanskar sett på som ein paraply for å skildre tre typar vanskar: generelle vanskar, spesifikke vanskar og situasjonsbestemte vanskar. Generelle matematikkvanskar heng saman med eleven sitt medfødde generelle evnenivå, og er vanskar som oppstår av forsinka utvikling på fleire områder. Eleven har ei eller fleire funksjonsnedsettingar i tillegg (Ostad, 2010, s. 19). Dette medfører at eleven følgjeleg har vanskar i matematikk.

Spesifikke matematikkvanskar er derimot kjenneteikna av elevar som har svake numeriske ferdigheiter, forårsaka av kognitiv, medisinsk eller nevrologisk svikt (Lunde & Lindbäck, 2020, s. 239-240). Slike vanskar kan ikkje forklarast av underliggjande problem hos eleven som syn, høyrsel og emosjonelle og intellektuelle vanskar og evnesvakheiter. Spesifikke matematikkvanskar vert gjerne nytta synonymt med diagnosen dyskalkuli (Skorpen, 2017, s. 296), og vert ofte sett på som ein «isolert» vanske som gjeld spesifikt for faget matematikk. Det er usemje kring ein slik bruk av diagnostisering, noko eg vil diskutere meir inngående seinare i oppgåva. Både generelle og spesifikke matematikkvanskar kan forklarast gjennom blant anna individpatologi (Haug & Opsvik, 2017, s. 328). Dette vil seie at elevane sine læreføresetnadar av ulike årsaker er svake.

Den tredje og siste vansketypen er situasjonsbestemte matematikkvanskar. Desse er knytt til pedagogiske eller didaktiske faktorar, der kunnskapshull gjer at eleven gradvis kjem bak dei andre elevane. Manglande motivasjon, angst, dårleg opplæring og konsentrasjonsvanskar kan vere årsaker til vanskane (Lunde & Lindbäck, 2020, s. 239). Slike årsaksforklaringar har ei systempatologisk og relasjonell tilnærming. Dei låge prestasjonane vert assosiert med dårleg undervisning eller andre forhold utanfor eleven (Haug & Opsvik, 2017, s. 328). Har ein ei slik forståing av årsaka til vanskane er det derimot viktig å ikkje sjå vekk i frå eventuelle vanskar hos eleven. Hovudfokuset ligg likevel på at undervisninga ikkje skal nøytralisere desse eventuelle vanskane. Eg ønskjer å presisere viktigheita av å ikkje låse eleven til ein type vanske, då det i dag er meir vanleg å plassere elevar med matematikkvanskar på eit kontinuum (Mononen & Lopez- Pedersen, 2019, s. 368; Ostad, 2010, s. 19). Vanskane kan vise seg på fleire måtar, og gjerne i eit samspel. Det vert derfor feil å fokusere på berre ei årsaksforklaring til vanskane. Ein må sjå på kvar enkelt elev, kven han er og kva kombinasjon av vanskar han har, og leggje til rette undervisninga deretter.

2.3.3 Diagnose eller ikkje diagnose?

I spesialpedagogikken er det usemje om bruk av diagnostisering. Knytt til matematikkfokuset i oppgåva vel eg å sjå på diagnosen dyskalkuli. Dyskalkuli kan forklarast som ein vanske som oppstår når ein elev har normale eller over normale evnemessige føresetnadar, men likevel har store vanskar knytt til enkle aritmetiske operasjonar (Ostad, 2010, s. 20). Det handlar om ein dysfunksjon og ikkje manglande evne. Diagnosesystemet DSM-5 kom i 2013 og er i stor grad basert på forskning. Ifølgje dette kan ein diagnostisere dyskalkuli dersom eleven har vanskar med talforståing, vanskar med å hugse aritmetiske fakta, har langsam og unøyaktig rekning og vanskar med problemløysing (Lunde & Lindbäck, 2020, s. 240). Spørsmålet er kva hensikta med ei slik diagnose er? Nordahl (2017, s. 352) peiker på at diagnostikk vert nytta for å definere problema og finne fram til gode metodiske løysingar. Ei diagnose skal gjere det lettare å spisse tiltaka. Dette står sterkt innanfor den kategoriske og individpatologiske tilnærminga til ein elev sine vanskar.

Andre meiner derimot at bruken av dyskalkuli er problematisk. Sjöberg (2004, s. 273) har med grunnlag i studien sin konkludert med at det ikkje finst allment aksepterte diagnosekriterium for dyskalkuli. Han meiner derfor at ein bør anvende diagnosen med stor forsiktigheit før ein kjem fram til felles terminologi og kriterium. Lundberg og Sterner (2009, s. 4) avviser ikkje omgrepet dyskalkuli, men stiller spørsmål om det i det heile finst. Grunnen til dette er blant anna at dei meiner omgrepet er for skarpt og snevert. Matematikk er eit vidt felt, og det er derfor viktig å behandle vanskane deretter.

Sjølv om ei diagnose kan gjere det lettare å spisse tiltaka er det også viktig å hugse på at diagnosen ikkje nødvendigvis er den einaste årsaka til vanskane. Bruken av dyskalkuli står som nemnt sterkt innanfor ei kategorisk og individpatologisk tilnærming; vanskane vert forklart som ein del av eleven. Årsakene til ein elev sine matematikkvanskar er derimot samansette, som gjer at det å stille ei diagnose kan verte for snevert. Vanskane kan i mange tilfelle også oppstå av pedagogiske, psykologiske og sosiale faktorar, og gjerne ein kombinasjon av desse (Skorpen, 2017, s. 297). Det å setje inn tiltak kun basert på ei diagnose kan derfor i mange tilfelle vere ein feil tilnæringsmåte. Ein bør heller leggje til rette for ei opplæring basert på eleven sjølv, hans behov og føresetnadar. Det er eleven som bør vere i sentrum og ikkje ei eventuell diagnose. Det handlar om å sjå vanskane i eit samspel som kan ha mange ulike årsaksforklaringar.

2.3.4 Årsaker til matematikkvanskar

Årsakene til at ein elev får matematikkvanskar er som diskutert ovanfor ofte samansette. Dette kjem av at det er meir naturleg å i dag plassere vanskane på eit kontinuum (Ostad, 2010, s. 19). Årsakene til vanskane heng gjerne saman med kva type vanske det er snakk om. Både Sjøvoll (2006), Engström (1999), Magne (1998), Ahlberg (2001) og Rivera (1997) har kome fram til likande forklaringsmodellar på matematikkvanskar i si forskning. Mykje av nyare litteratur viser tilbake til desse ulike årsaksforklaringane, og eg har ikkje funne litteratur av nyare dato som har kome fram til betre eller andre årsaker til vanskane. Vidare i oppgåva vil eg derfor ta utgangspunkt i ein av dei originale forklaringsmodellane på matematikkvanskar (Sjøvoll, 2006, s. 36–37). Den første er *medisinsk/nevrologisk*, som rettar fokuset mot eleven sine kognitive funksjonar og korleis desse er tilknytt sentralnervesystemet.

Matematikkvanskane oppfattast som eit resultat av eleven sine kognitive prosessar. Ofte inneber dette svakheiter knytt til tal, talforståing og numeriske ferdigheiter, og ein snakkar gjerne då om dyskalkuli som diagnose (Lunde & Lindbäck, 2020, s. 239; Mononen & Lopez-Pedersen, 2019, s. 368–369). Ein har altså eit individpatologisk perspektiv på vanskane.

Den andre årsaka har ei *psykologisk* forklaring. Dette vil seie at årsaka er knytt til læringsmiljøet generelt, manglande motivasjon, konsentrasjonsvanskar, angst eller andre kognitive årsaker (Sjøvoll, 2006, s. 37). Også Mononen og Lopez-Pedersen (2019, s. 369) nemner desse faktorane som moglege forklaringar på matematikkvanskar. Den tredje forklaringa tek for seg *sosiologiske* årsaker. Her vert miljøfaktorar som sosial deprivasjon vektlagt, som vil seie at eleven manglar dei nødvendige læringsføresetnadane som følgje av at han kjem frå eit understimulert miljø (Sjøvoll, 2006, s. 37). Det ytre miljøet vert ein bidragande årsak. Den siste forklaringa handlar om *didaktiske* forhold. Dette inneber dårleg undervisning, ein-sidedig ferdigheitstrening og feil progresjon (Sjøvoll, 2006, s. 37). Også dårleg tilpassa opplæring og manglande lærarkompetanse kan inngå her. Dette kan henge saman med at det er uheldig om assistentar eller ufaglærte får ansvaret for pedagogiske oppgåver (Webster & Blatchford, 2013, s. 464). Dei tre siste årsaksforklaringane kan knytast til situasjonsbestemte vanskar, med ei relasjonell og systempatologisk tilnærming.

2.3.5 Spesialundervisning i matematikk

Kva kjenneteiknar spesialundervisninga for elevar med matematikkvanskar? Funn frå SPEED-undersøkinga viser at elevar med vanskar i matematikk og som også har spesialundervisning har mindre motivasjon og framgang i løpet av eit år samanlikna med

same «vanskegruppe», men som ikkje får spesialundervisning (Skorpen, 2017, s. 317). Kvande (2019, s. 415) har funne liknande resultat i sin studie. Vidare viser både norsk og internasjonal forskning til at spesialundervisninga gir låg effekt og lågt utbytte (Dempsey et al., 2015; Haug & Opsvik, 2017; Kvande et al., 2019; Mitchell, 2014; Morgan et al., 2010). Dette er funn som er motstridande med tanke på at spesialundervisninga skal leggje til rette for ekstra ressursar og ei undervisning som i endå større grad er tilpassa eleven sine behov og føresetnadar.

Eit anna kjenneteikn på spesialundervisninga i matematikk er innhaldet. Det matematiske innhaldet er i den ordinære opplæringa det primære, medan det i spesialundervisninga er det sekundære (Van Garderen et al., 2009, s. 71). Dette kan forklarast ved at ei instrumentell tilnærming til matematikken er utbreia i spesialundervisninga (Haug, 2017, s. 395; Haug & Opsvik, 2017, s. 329). Ein lærer framgangsmåten utan å lære kvifor det skal gjerast slik. Dette kan skape ei forståing som ikkje er optimal, og som kan styrke elevane sine vanskar i faget. Grunnen er at elevane vert «hjelpelause» i nye og ukjende utfordringar (Skemp, 1976, s. 21). Vidare konkluderer forskning med at dei ordinære arbeidsformene gir vel så gode resultat som metodane i spesialundervisninga for dei fleste elevar på dei fleste områder (Norwich & Lewis, 2007, s. 145). Ein idé kan derfor vere å la spesialundervisninga ha mykje av det same innhaldet som den ordinære opplæringa.

Forskingslitteratur stiller vidare spørsmål kring eksistensen til matematikkfaget og om faget i det heile trengst. Edvard Befring meiner at matematikk er vår tids latin, og at ein heller burde erstatte faget med praktisk rekning som elevane faktisk har behov for i det daglege (Haug & Opsvik, 2017, s. 330). Schaanning (2015, s. 11) er inne på det same i si analyse: ved å ikkje setje normkrav til kva elevane skal lære i matematikk vil ein bli kvitt alle «matematikkvanskar» i barneskulen. Skiljet mellom sterke og svake elevar vil viskast ut og det vert ikkje lenger behov for å dele elevar inn i barn med «behov» for ekstra oppfølging. Dette er fordi faget vil få lågare krav og verte meir tilpassa eleven sine evner, føresetnadar og behov. Det som vil verte fokuset i ei slik endring av skulematematikken er at faget skal møte dei praktiske kvardagslege utfordringane til elevane. Spesialundervisning i matematikk vil i så fall ikkje eksistere på same måte som i dagens skule.

2.4 Å motivere elevar med matematikkvanskar

Hill og Ball (2009, s. 70) viser til at det ikkje er nok at ein matematikklærer berre innehar rein fagkunnskap. I modellen deira legg dei også vekt på at læraren må ha pedagogisk kunnskap knytt til korleis lære vekk fagstoffet. Det vert derfor naturleg å tenkje seg at dette vil innebere kompetansar knytt til å vere ein dyktig undervisar som både kan engasjere og motivere. For ein spesialpedagog som underviser elevar med matematikkvanskar vil derfor det å berre kunne fagstoffet ikkje vere nok. Ein må også ha evna til å *undervise* og få med seg elevane, derav å blant anna kunne engasjere og motivere dei. Også Brandenberger (2017, s. 296) viser til at motivasjon er ein viktig føresetnad i læring. Dette gjeld spesielt i matematikkfaget der motivasjon har vist seg å spele ei vesentleg rolle knytt til elevar sine meistringsopplevingar og prestasjonar, læringsglede, sjølvoppfatning og sjølvregulering (Brandenberger et al., 2017, s. 296). Samstundes kan det tenkjast at motivasjon er av ekstra stor betydning for elevar med matematikkvanskar då dei ofte kan oppleve at dei mislykkast og ikkje får til.

2.4.1 Representasjonar og differensiering

Konkretar og representasjonar er av ekstra betydning for elevar med matematikkvanskar (Holm, 2012, s. 65; Kroesbergen & Van Luit, 2003, s. 104), då desse elevane ofte kan ha vanskar med å abstrahere og visualisere matematikken. Konkretar, som er symbol for omgrep i undervisninga (Donovan & Alibali, 2021, s. 282) kan derfor hjelpe elevar med å tydeleggjere matematikken både visuelt og taktilt. Ein føresetnad for bruk av representasjonar er derimot at elevane sjølve får nytte og prøve dei ut (Holm, 2012, s. 65). Dette gjer det enklare for elevane å sjå og forstå dei matematiske ideane. Forstår og meistrar ein det ein held på å lære vil dette bidra til å auke motivasjonen.

Vidare viser funn frå forskning at bruken av representasjonar betrar elevane si læring og aukar deira konseptuelle kunnskap (Donovan & Alibali, 2021, s. 300). Befring (2020, s. 137) peiker også på at elevar, enten dei har generelle eller spesifikke matematikkvanskar, må få moglegheita til å leike seg med tal og mengder. Ein anna studie gjort av Witzel et al. (2003) såg på effekten av konkretar blant elevar med matematikkvanskar. Elevane vart delt i to der den eine gruppe nytta konkretar i undervisninga, gjennom metoden konkret-semikonkret-abstrakt, og den andre gruppa ikkje fekk tilgang på konkretar. Resultata viser at den gruppa som fekk tilgang på konkretar både presterte betre og gjorde færre feil. Dette viser til den positiv effekten av visuelle og taktile hjelpemiddel for elevar med matematikkvanskar.

Eit anna element som er av betydning for både eleven si læring og motivasjon er differensiering av undervisninga. Dette heng tett saman med tilpassa opplæring, og vert ifølgje Holm (2012, s. 97) kjenneteikna gjennom variasjon i arbeidsoppgåver, lærestoff, arbeidsmåtar, læremiddel og organisering i opplæringa. Ein måte å differensiere på er å nytte digitale læremiddel. Dette vert framheva av Kroesbergen og Van Luit (2003, s. 112) og Chodura (2015, s. 139) som ein viktig motivasjonsfaktor i undervisninga for elevar med matematikkvanskar. Digitale læremiddel gir moglegheita til å utforske og manipulere virtuelle objekt, nytte andre representasjonar, spele faglege spel og samarbeide med andre. Også Meld St. 6 (2019-2020, s. 6) peiker på at digitale verktøy kan vere til stor hjelp for elevar med matematikkvanskar. Samstundes er det viktig å vere bevisst på at slike læremiddel ikkje erstattar lærarbasert undervisning. Dette konkluderer også Kroesbergen og Van Luit (2003, s. 111) med i sin metastudie. Eit anna døme på differensiering er å leggje opp til fysisk aktivitet i undervisninga. Forsking gjort av Vazou et al. (2012) viser at det å integrere fysisk aktivitet i dei akademiske faga kan ha betydeleg effekt for elevane sin indre motivasjon, opplevde kompetanse og innsats. Dette er to av mange dømer som viser at det å variere og differensiere undervisninga for å treffe elevane er viktig for deira motivasjon og læring.

2.4.2 Anerkjenning og interesse

Elevar med matematikkvanskar oppfattar allereie i tidleg skulealder at dei har dårlegare kompetanse i matematikk, og derav mindre interesse for å lære det (Mononen & Lopez-Pedersen, 2019, s. 371). Samstundes kan elevar med lærevanskar, som følgje av at dei mislykkast, ha redusert meistringskjensle og motivasjon (Kroesbergen & Van Luit, 2003, s. 111). Det er derfor spesielt viktig at ein som spesialpedagog er bevisst på å engasjere og motivere desse elevane, som blant anna inneber å anerkjenne og oppmuntre. Relasjonen mellom elev og lærar er i stor grad prega av eit behov for anerkjenning (Nordahl & Overland, 2015, s. 77). Det å bli sett, høyrte, respektert og anerkjent er eit behov i oss alle, men kanskje spesielt for dei elevane som på dagleg basis opplev at dei ikkje meistrar.

Vidare kan mangel på interesse i undervisninga vere ein faktor som opprettheld lav motivasjon (Manger, 2012, s. 17). Skal forholda ligge til rette for læring er det derfor heilt sentralt å sjå eleven og ta utgangspunkt i hans interesser. Bransford (1999, s. 65) viser til at eleven vert motivert til å lære komplekse fag og problem når han finn det interessant. Dette er også Brandenberger (2017, s. 298) inne på: motivasjon for læring handlar blant anna om å gjere matematikken relevant for eleven og knyte den opp til hans liv og individuelle

interesser. I dette ligg også at eleven må sjå på matematikken som verdifull og nyttig for sine framtidige mål og ambisjonar. Dette er det ultimate målet for skulen, ifølgje Bransford (1999, s. 61). Det å leggje vekt på matematikken si rolle i dagleglivet er ein stor ressurs som gjer at elevane utviklar ein større iver og motivasjon til å ta på seg større matematikkutfordringar (Hardré, 2011, s. 230). Dette handlar blant anna om at læraren må oppmuntre elevane til å knyte samanhengar mellom matematikken og deira eige liv (Brandenberger et al., 2017, s. 298). Dette er også Holm (2012, s. 65) inne på: elevane må få moglegheita til å arbeide med realistiske oppgåver frå verkelegheita. Dei vil også trenge motiverande døme frå dagleglivet (Befring, 2020, s. 137). Samstundes peiker Sjøvoll (2006, s. 39) på at elevar strevar med å sjå den viktige samanhengen mellom skulematematikken og korleis den praktisk kan nyttast i dagleglivet. Som lærar eller spesialpedagog er det derfor spesielt viktig å ha ein bevisstheit kring denne samanhengen. Kjenner elevane seg igjen i matematikken og ser nytteverdien av det kan dette bidra til å auke interessa og motivasjonen for faget.

2.4.3 Målsetjing og utfordring

Målsetjing er sentralt i spesialpedagogen sitt motiveringsarbeid. Fokuset på læringsmål står spesielt sterkt i teorien om målorientering (Skaalvik & Skaalvik, 2018, s. 178). Ein viktig del av arbeidet med å motivere elevar vert derfor å setje realistiske læringsmål for eleven. Dette kan vere konkrete mål for økta eller meir langsiktige mål. Det å setje tydelege læringsmål er også ei viktig tilpassing for elevar med spesialundervisning (Kvande et al., 2019, s. 410). I tillegg kjem det fram av Kroesbergen og Van Luit (2003) si metaanalyse av 58 matematikkstudiar at små målbare einingar er eit viktig ledd i det som vert sett på som ein av dei mest effektive opplæringsformene for elevar med matematikkvanskar; «direct instruction». Målsetjing er altså noko som er av stor betydning for elevar sin motivasjon generelt, og elevar med lærevanskar og matematikkvanskar spesielt.

I konstruktivismen vert det lagt vekt på at elevane vert meir motiverte for å lære dersom dei forstår *kvifor* det er hensiktsmessig å kunne det som skal lærast (Holm, 2012, s. 86). Det er derfor viktig at eleven er aktivt involvert i arbeidet med målsetjinga. Dette kan koplust til teorien om indre og ytre motivasjon; forstår eleven *kvifor* ein skal arbeide mot eit mål kan eleven verte meir investert i målsetjinga. Den indre motivasjonen for å nå målet kan dermed auke. Samstundes er det viktig at måla ikkje vert for avanserte. Vygotsky (1978, s. 86) påpeiker at ein elev helst bør ligge i den proksimale utviklingssona; i denne sona kan han med hjelp frå læraren få til oppgåva han ikkje meistrar i dag, og i morgon meistre den åleine utan

hjelp. Eit visst nivå av utfordring kan derfor vere motivasjonsmessig positivt då det bidreg til kognitivt engasjement og utvikling hos eleven. Er målet og utfordringa for vanskeleg vil dette derimot føre til frustrasjon og lyst til å gi opp (Bransford et al., 1999, s. 49). Dette vil redusere eleven sin motivasjon. I arbeidet med motivasjon er det derfor viktig å sørge for at eleven oppheld seg i si proksimale utviklingszone; sona mellom det faktiske og det potensielle utviklingsnivået.

2.4.4 Relasjonell forståing

I matematikken skil ein ifølgje Skemp (1976) mellom to typar matematisk forståing; instrumentell og relasjonell. Ei instrumentell forståing handlar om å ha eit fokus på matematiske reglar og prosedyrar. Ein lærer å utføre prosedyren utan å forstå kvifor. Møter eleven på eit ukjend problem kan han få store utfordringar, då han ikkje klarar å sjå dei store samanhengane i faget. Han manglar ei grunnleggjande matematisk forståing. Skemp (1976, s. 21) viser vidare til at elevar med ei slik forståing vil oppleve færre kortsiktige problem. Gjennom å følgje ein fast regel eller prosedyre vil ein raskt kome fram til eit svar. Holm (2012, s. 64) påpeiker derimot at det er lite hensiktsmessig å lære elevane matematikk utan ei skikkeleg forståing. Den grunnleggjande forståinga kring *kvifor* er heilt sentral.

Som eit alternativ til ei slik instrumentell forståing peiker han på ei relasjonell forståing som meir optimal. Her vil ein både forstå kva som skal gjerast og *kvifor* det skal gjerast slik. Ein får ei djup matematisk forståing som gjer at ein kan vidareføre denne kunnskapen til andre problem- ein ser dei store matematiske samanhengane. Ei slik forståing krev meir av eleven, samstundes vert det enklare på lang sikt. I tilknytning til motivasjon vil ei grunnleggjande relasjonell forståing vere det beste. Det å ha fokus på *forståinga* i matematikk påverkar elevane sin motivasjon i matematikk positivt (Nosrati & Wæge, 2015, s. 8). Mange elevar strevar generelt fagleg i matematikk (Haug & Opsvik, 2017, s. 343), og kan derfor ha problem med nettopp denne grunnleggjande forståinga i faget. Dei har store kunnskapshull. Ei relasjonell forståing kan derfor fremje både eleven si læring og motivasjon i faget.

2.4.5 Meistring og gode relasjonar

Læraren og spesialpedagogen er ein heilt sentral del av eleven si læring på skulen, spesielt i spesialundervisninga der eleven ofte mottek ein-til-ein undervisning. I spesialundervisninga møter ein elevar som av ulike grunnar strevar og som ofte kan ha dårleg sjølvtilitt og liten tru på seg sjølv (Dalen, 2013, s. 63). Det vert derfor ekstra viktig å byggje opp eleven og hans tru

på seg sjølv og ha fokus på å gi eleven meistringsopplevingar. Opplevinga av meistring er ein viktig føresetnad for å lære; utan meistringsopplevingar vert moglegheita til å lære redusert, då det å lykkast er ein viktig føresetnad i læringsprosessen (Nordahl & Overland, 2015, s. 81). Betydninga av å meistre er også noko Kunnskapsdepartementet (2017, s. 16) er opptatt av; elevar som opplev meistring motiverast til å verte meir uthaldne og sjølvstendige. Holm (2012, s. 84) påpeiker også viktigheita av meistring i matematikk; gode erfaringar med matematikkmeistring skapar auka forventning om å lykkast, som igjen medfører ein tendens til auka innsats. Lykkast ein vil motivasjonen også verte større. Det å leggje til rette for gode meistringsopplevingar er derfor sentralt i spesialpedagogen sitt motiveringsarbeid.

Lærarar som utviklar positive relasjonsaspekt i praksisen sin lykkast meir i å skape motiverte og engasjerte elevar (Roorda et al., 2011, s. 495). Ifølgje sjølvbestemmingsteorien inneber dette at dei grunnleggjande behova sjølvbestemming, kompetanse og tilhøyrsløse vert oppfylte (Skaalvik & Skaalvik, 2018, s. 149). Roorda (2011, s. 495) viser til at læraren spelar ei viktig rolle i å støtte desse behova; læraren må involvere eleven (ta vare på og uttrykkje interesse for eleven), sørge for struktur (vere konsekvent og setje klare reglar) og støtte eleven sin autonomi (gi eleven fridom til å ta egne val). Jobbar læraren (og spesialpedagogen) aktivt med å oppnå og oppretthalde ein slik god relasjon til eleven vil dette bidra til å engasjere og motivere han (Nordahl & Overland, 2015, s. 77). Ligg det ikkje ein god relasjon i botn vil motiveringsarbeidet verte betrakteleg vanskelegare.

3. Forskingsdesign og metode

I dette kapitlet vil eg med utgangspunkt i problemstillinga gjere greie for kva forskingsmetodar eg har nytta meg av i denne studien. Kva føremål og problemstilling studien har vil vere med på å bestemme kva forskingsdesign og metode som er mest hensiktsmessig. Målet er å finne det best moglege samsvaret mellom problemstillinga og forskingsdesignet (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 57). Vidare vil eg derfor gjere greie for og grunngje val av forskingsdesign og metode opp i mot føremålet og problemstillinga til oppgåva. Eg vil også sjå på styrker og svakheiter knytt til studien sin kvalitet og truverd, og til slutt kome med nokre etiske refleksjonar.

3.1 Forskingsdesign

Bakgrunnen for studien min var eit ønskje om å få større innsikt i korleis spesialpedagogar motiverer elevar som får spesialundervisning i matematikk. Eg hadde derfor behov for å få eit innblikk i spesialpedagogane sine subjektive erfaringar og tankar knytt til tematikken. Kva legg dei i omgrepet motivasjon? Korleis erfarer og opplever dei arbeidet med å motivere elevar som får spesialundervisning i matematikk? For å oppnå denne djupare forståinga har eg valt å nytte eit design som kan karakteriserast som ein enkeltcasestudie med ei fenomenologisk-hermeneutisk tilnærming.

3.1.1 Enkeltcasestudie

Forskingsdesignet eg har valt er ein enkeltcasestudie. Ein enkeltcasestudie vil seie ein studie som er basert på ein case (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 64) knytt til eit individ, fleire individ eller ei gruppe menneske. Det som er felles er at det er ein klar definert kontekst. Ein kan til dømes studere ei enkelt klasse og forhold i denne, eller sjå meir generelt på eit fenomen som ein ønskjer å belyse og forstå. I min studie har eg valt sistenemnde; å forske på fenomenet motivasjon. Målet til enkeltcasen vil altså vere å forklare og forstå fenomenet motivasjon av elevar med vedtak om spesialundervisning i matematikk. Dette vil eg gjere gjennom å studere fire ulike analyseiningar (informantar). Det desse analyseiningane har til felles er konteksten; det at dei har ansvaret for spesialundervisninga for elevar med matematikkvanskar. Vidare er casen ikkje avgrensa til tid og rom og fenomenet vil verte belyst frå ulike synsvinklar. Heilskapen i studien vil såleis kome fram gjennom det felles fenomenet. Ved å nytte seg av ein slik enkeltcasestudie kan ein få relevant kunnskap knytt til tematikken ein studerer. Denne kunnskapen er derimot ofte «lokal» (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 64), og det vert derfor viktig å drøfte validiteten og i kor stor grad kunnskapen kan generaliserast.

3.1.2 Fenomenologisk tilnærming

Ei problemstilling kan ifølgje Postholm og Jacobsen (2018, s. 60) vere retta mot to forhold: (1) ei djupare *forståing* av ein situasjon, ein stad, eit fenomen eller ei hending, (2) ei *forklaring* på noko som skjedde. Eg er ute etter den djupe forståinga, og eg har derfor valt å ha ei fenomenologisk tilnærming. Fenomenologi er ei form for konstruktivisme, og felles for alle konstruktivistiske epistemologiar er eit utgangspunkt om at verden ikkje er objektiv, men heller noko som vi menneske aktivt konstruerer (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 51). Vår

forståing av verkelegheita vil vere ei oppfatning av verkelegheita, og ikkje verkelegheita i seg sjølv (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 49). I staden for å snakke om ei objektiv sanning, kan vi i beste fall snakke om intersubjektivitet, som vil seie at fleire menneske har same oppfatning av verkelegheita. Sjølv om fleire er samde om noko som ei god skildring av verkelegheita betyr det derimot ikkje at det faktisk er verkelegheita. Ser ein dette i samanheng med studien sin tematikk, vil ei eventuell semje frå informantane knytt til kva som er den beste måten å motivere på ikkje nødvendigvis vere den faktiske verkelegheita og den absolutt beste måten å motivere på. Ifølgje konstruktivismen vert kunnskapen om verkelegheita utvikla kun gjennom kontinuerleg dialog og interaksjon med andre (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 51). Det handlar om å forstå verden gjennom menneska og deira forståing og erfaringar.

Fenomenologi er ein epistemologi innanfor konstruktivismen. Som kvalitativt design vil ei fenomenologisk tilnærming seie å utforske og skildre menneske og deira erfaringar og forståing av eit fenomen (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 99). Sidan føremålet med studien er å få fram korleis spesialpedagogar erfarer og arbeider med motivering av elevar som får spesialundervisning i matematikk, ser eg på ei fenomenologisk tilnærming som best egna. Ei slik tilnærming tek utgangspunkt i at det vi kan studere ikkje er verden som den er, men slik den oppfattast av den enkelte (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 50). Målet vert altså å forstå den enkelte si oppfatning av eit fenomen, i dette tilfellet fenomenet motivasjon. Eit sentralt element innanfor denne tilnærminga, og konstruktivismen generelt, er at det er umogleg å skilje objektet som skal studerast frå den som studerer (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 49). Det informanten seier må tolkast i lys av den samanhengen den førekjem i (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 99). Tolkingane eg gjer meg må altså skje i lys av den konkrete samanhengen, og kan ikkje gjerast separat. Dette har eg lagt stor vekt på i både intervju, observasjonane og etterarbeidet av datamaterialet.

3.1.3 Hermeneutisk tilnærming

Som nemnt er det i den fenomenologiske tilnærminga umogleg å skilje mellom forskaren og objektet som studerast. Dette medfører at eg som forskar vil ha med meg erfaringar og førforståingar i tolkingane eg gjer meg. Ifølgje Gadamer vil ein aldri kome utanom førforståinga vår i møte med tekstar eller andre menneske (Fuglseth, 2018, s. 258). Ingen kan starte på null. Vi er alltid plassert i tid og rom. Sjølv om eg i tolkinga har prøvd å vere mest mogleg objektiv er det som sagt ifølgje konstruktivismen umogleg å vere heilt objektiv. Ein vil alltid ha ein innverknad på si eiga tolking. Ein snakkar gjerne om den hermeneutiske

spiral; ein må sjå det ein studerer i lys av viktige føresetnadar hos ein sjølv, og omvendt (Fuglseth, 2018, s. 255). Dess fleire rundar ein går gjennom, dess betre vil forståinga vår verte. I samband med at eg har valt ein metode beståande av både intervju og observasjon, vil det som kjem fram i høvesvis intervju og observasjonane ha påverknad på kvarandre. Det vil oppstå ei kontinuerleg pendling mellom empirien frå dei ulike delane, både under og etter datainnsamlinga, noko som bidreg til å skape ei større heilskapsforståing for meg som forskar. Som forskar vil eg vere i den hermeneutiske spiral; ein prosess som bidreg til å skape større forståing og meining (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 128–130).

3.2 Forskingsmetode

I det følgjande vil eg skildre metodane eg har nytta meg av i denne studien. Felles for begge metodane er at dei er kvalitative. Kvalitative metodar vert av Postholm og Jacobsen (2018, s. 89) definert som det å samle inn data i form av ord og språk. Metodane er altså retta mot å skildre og forstå mennesket sine handlingar og meiningsskaping i deira naturlege kontekst. Ein får på mange måtar ei djupare forståinga for dataa ein samlar inn, då ein får tak i informantane sine tankar og erfaringar. Det hadde vore umogleg å få ei slik djup innsikt ved å nytte kvantitative datainnsamlingsmetodar (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 165). Hadde eg nytta ein kvantitativ metode for å sjå på korleis det vert arbeidd med motivering av elevar med matematikkvanskar måtte eg lagt visse føringar, noko som hadde svekka svaret på problemstillinga. Ein slik metode hadde lukka og avgrensa (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 165) oppgåva mi på ein måte som eg ikkje ønskjer.

3.2.1 Semi-strukturert intervju

Ein metode skal veljast ut i frå det som er mest hensiktsmessig for det ein studerer, og ikkje ut i frå kva metode ein reknar som betre enn den andre (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 217; Postholm & Jacobsen, 2018, s. 110). Basert på føremålet og problemstillinga til studien har eg derfor valt å nytte semi-strukturerte intervju som hovudmetode. Grunnen til at eg falt på semi-strukturerte intervju er at desse har som målsetjing å forstå perspektivet til deltakarane i studien (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 46), noko eg er ute etter i mi forskning. Samstundes er denne typen intervju kjenneteikna av at dei er fokuserte, men fleksible. Dei er fokuserte med tanke på at bestemte tema legg føringar for intervjuet (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 48), samstundes som dei er fleksible og lett kan tilpassast situasjonen (Johnsen, 2018, s. 199). Informanten vert også meir deltakande ved at han sjølv får vere med på å strukturere intervjuet. Ein slik fleksibilitet frå både intervjuaren og informanten si side vil opne opp for

meir refleksjon og drøfting, noko som bidreg til å frå fram kompleksitet og nyansar (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 78).

3.2.2 Observasjon som supplerande metode

For å belyse det som faktisk skjer i spesialundervisninga har eg valt å nytte observasjon som supplerande metode. Dette har eg gjort både for å få betre innsikt i den konkrete spesialundervisninga som vert diskutert i intervjuet, men også for å kvalitetssikre intervjudataa. Næss og Sjøvoll (2018, s. 186) viser til at ein ved å nytte fleire metodar vil kunne belyse feltet meir fasettert enn om ein berre nyttar seg av éi metodisk tilnærming. Gjennom å intervjuet får ein gjerne fram personen sine haldningar, erfaringar og meiningar. Føretekk ein observasjon kan det ein observerer underbyggje, avkrefte eller supplere intervjudataa. Hovudårsaken til at eg ønskjer å nytte observasjon som supplerande metode er at eg ønskjer å skape ein betre kontekst til intervjudataa. Dette vil auke mi eiga forståing for det som vert sagt i intervjuet slik at tolkinga og analysen vil verte styrka. På mange måtar vil ein slik kombinasjon av metodar bidra til å skape ei heilskapsforståing for det som vert undersøkt (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 130).

Når ein skal observere må ein ta val knytt til kva posisjon og rolle ein skal ha som observatør. Ein skil gjerne mellom i kva grad observasjonen skal vere systematisk, og i kva grad ein som forskar skal vere deltakande (Næss & Sjøvoll, 2018, s. 180). Ut i frå problemstillinga til studien har eg valt ei usystematisk og ikkje-deltakande tilnærming til observatørrolla. Næss og Sjøvoll (2018, s. 180) viser til at det kan vere aktuelt å nytte seg av ikkje-deltakande observasjonsmetodar når ein ønskjer å studere åtferda til menneske. Eg skal observere spesialpedagogar sine handlingar, og ser derfor denne tilnærminga som mest hensiktsmessig. Sidan intervjuet vil vere prega av ein struktur i form av intervjuguiden ønskjer eg å ha ei opa haldning til det som skjer i observasjonen. Eg tenkjer derfor at ei usystematisk tilnærming vil passe best i dette tilfellet. Det vil seie at ein observerer utan spesielle føringar, med ei open og utforskande haldning (Næss & Sjøvoll, 2018, s. 190). Observasjonen skal supplere, og eg ønskjer derfor ikkje å låse meg til faste kategoriar.

3.3 I forkant av datainnsamlinga

I dette kapittelet vil eg gjere greie for forarbeidet til datainnsamlinga, som inneber utval av informantar og utarbeiding og pilotering av intervjuguiden.

3.3.1 Utval og informantar

Antalet informantar ein vel å ha med i studien kan ha innverknad på pålitelegheita til resultatet. Vert antalet for stort kan ein få vanskar med å gå i djupna på materialet (Johnsen, 2018, s. 202). Har ein derimot for få informantar vil dette få konsekvensar for analysen og i kva grad ein kan trekkje konklusjonar. Det vert vanskeleg å generalisere funna. Saman med rettleiaren min vart vi samde om at tre til fire informantar ville vere eit passende tal til denne studien. Også Postholm og Jacobsen (2018, s. 118) anbefaler minst tre deltakarar. Grunnen til dette er at om målgruppa er homogen vil ein trenge færre informantar enn om den er heterogen (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 49). Sidan føremålet mitt var å sjå på korleis spesialpedagogar motiverer elevar med matematikkvanskar hadde eg behov for personar som hadde ansvaret for desse elevane. Med dette som hovudkriterium for målgruppa kan ein seie at målgruppa er homogen; informantane har erfaringar frå den same konteksten. Samstundes er den også til ei viss grad heterogen ved skilnadar knytt til blant anna kjønn, alder og arbeidsstad. Desse faktorane er derimot ikkje av betydning i denne studien.

For å få tak i informantar har eg valt å gjere det Christoffersen og Johannessen (2012, s. 50) kallar for eit strategisk utval. Det vil seie at ein som forskar må tenkje gjennom kva målgruppe som eignar seg for å få samla inn nødvendig data. Ein vel deretter informantar ut i frå det som er formålstenleg for det ein skal studere. Som sagt ønskte eg informantar som var ansvarlege for undervisninga for elevar med spesialundervisning i matematikk. Samstundes ville eg ikkje gjere avgrensingar knytt til kjønn, alder, arbeidsstad eller utdanning, og eg har derfor valt informantar berre basert på kriteriet om at informanten har ansvaret for spesialundervisninga til ein eller fleire elevar med matematikkvanskar i barneskulen.

For å rekruttere informantar sendte eg ut e-postar til fleire rektorarar, spesialpedagogar og lærarar i regionen. Eg sendte også ut til fleire PPT-kontor i håp om at dei kunne setje meg over til aktuelle spesialpedagogar. Grunnen til at rekrutteringa måtte avgrensast til eit nært geografisk område var fordi eg ønskte å nytte observasjon som supplerande metode og derfor var avhengig av å kunne besøke skulane. I byrjinga av forskingsprosessen hadde eg eigentleg bestemt meg for å berre nytte intervju som metode, noko som ikkje hadde sett ei slik geografisk avgrensing. Etter å ha diskutert med rettleiar kom eg derimot fram til at eg også ønskte å observere for å supplere og kvalitetssikre intervjudataa.

Mange av skulane i området er relativt små, og eit standardsvar eg fekk var at det ikkje var elevane med vedtak om spesialundervisning i matematikk på skulen eller at opplæringa til elevane med matematikkvanskar skjedde innanfor tilpassa opplæring i klasserommet. Eg opplevde det derfor som veldig vanskeleg å få tak i nok informantar. Etter ei stund fekk eg positivt svar frå to informantar gjennom e-post. To månadar seinare ringde eg alle eg tidlegare hadde sendt e-post til for å følgje opp og høyre om fleire kunne tenkje seg å delta. Denne gongen sløyfa eg kriteriet om at elevane måtte ha vedtak om spesialundervisning i håp om at dette ville opne for fleire informantar. Eg valte også å kutte kravet om observasjon. Dette resulterte i at to personar til ønskte å delta, som begge oppfylte det originale kravet om å undervise ein elev med vedtak. Av praktiske høve var det derimot ikkje mogleg å observere ein av desse informantane. Ut i frå vanskane eg hadde hatt med å rekruttere informantar valte eg likevel å ta med denne informanten for å få meir datamateriale å byggje oppgåva på. Eg enda derfor opp med totalt fire informantar.

3.3.2 Utarbeiding og pilotering av intervjuguide

I planleggingsfasen er det viktig å utvikle ein føremålstenleg intervjuguide. Dette er spesielt viktig i eit semi-strukturert intervju der intervjuguiden er eit middel som skal minne oss på intervjuet sin intensjon med omsyn til innsamling sett i lys av problemstillinga til oppgåva (Johnsen, 2018, s. 204). Samstundes skal ein i eit semi-strukturert intervju ikkje følgje denne guiden slavisk; spørsmåla skal stillast der det er naturleg å bringe dei inn i kommunikasjonen (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 121). Ein slik måte å nytte intervjuguiden på er også noko som vert naturleg når ein har ei fenomenologisk tilnærming til det ein forskar på.

Fenomenologien er opptatt av korleis eit fenomen vert forstått og erfart av den enkelte, og det å lausrive seg frå intervjuguiden og la informantane verte meir deltakande er derfor noko som vart naturleg i intervjuet.

Utarbeidinga av intervjuguiden tok til medan eg las meg opp på relevant forskingslitteratur på området. Det å lese teori i tilknytning til tematikken er også noko Postholm og Jacobsen (2018, s. 132) peiker på som viktig for å utforme tema og spørsmål til intervjuguiden. Samstundes som eg las noterte eg meg spørsmål og tema som eg var interessert i å finne ut av, og etter ein gjennomgang av desse valte eg ut dei endelege spørsmåla som utgjorde intervjuguiden (sjå vedlegg 2). Som ei førebuing til intervjuet gjorde eg ei pilotering av intervjuguiden, som vil seie å føreta eit prøveintervju med ein person som er nokså lik informantane. Hensikta med ei pilotering er å prøve ut guiden sin gyldigheit, teste ut spørsmåla, teste utstyr og få ei

oppleving av korleis det er å vere intervjuar (Johnsen, 2018, s. 205). Prøveintervjuet gjorde eg på ein lærar som ikkje hadde ansvar for spesialundervisning, men som hadde erfaring kring elevar med matematikkvanskar. Sidan hovudmålet var å teste intervjuguiden såg eg ikkje på det som eit problem at læraren ikkje hadde ansvar for spesialundervisning. I etterkant av prøveintervjuet fekk eg gode tilbakemeldingar og forslag til korleis eg kunne forbetre intervjuguiden, og eg gjorde endringar deretter.

3.4 Datainnsamling

I dette kapitlet vil eg skildre korleis sjølve datainnsamlinga gjekk føre seg. Eg vil først ta for meg intervjuet og deretter korleis observasjonane vart utførte.

3.4.1 Gjennomføring av intervju og observasjon

Etter eg hadde fått tak i dei informantane eg trengde og intervjuguiden var ferdigstilt tok eg kontakt med kvar enkelt informant for å avtale tid og stad for å gjennomføre intervju og observasjon. Med ein av informantane (Sanne) var det av praktiske årsaker ikkje høve til å observere. Datamaterialet frå ho er derfor berre belaga på intervjuet. Med dei tre andre informantane observerte eg som planlagt. Eg valte å føreta alle observasjonar før intervjuet. Grunnen til dette var at eg ønskte å gå inn i observasjonane med eit opent sinn utan å ha snakka spesielt mykje med informanten om korleis han arbeider for å motivere. Samstundes tenkjer eg at ein slik måte å strukturere innsamlinga på gjer at observasjonane ikkje vert påverka av intervjuet. Om eg hadde føretatt intervjuet før observasjonane kunne ei mogleg feilkjelde ha vore at informanten la opp spesialundervisninga ut i frå kva eg fokuserte på i intervjuet. Valet falt derfor på å observere ein time den første dagen for å gjere eleven komfortabel med meg som observatør. Nokre dagar seinare føretok eg siste observasjonstime. Med to av informantane intervjuet eg same dag som siste observasjon, medan ein informant ikkje hadde høve til dette. Derfor tok vi igjen intervjuet nokre dagar seinare.

3.4.1.1 Intervju

Eg hadde på førehand sett av ca. 45-60 minutt til kvart intervju, og i alle fire intervjuet vart vi oss innanfor tidsramma. Eg merka fort at det vart mest naturleg å lausrive seg ein del frå intervjuguiden slik at samtala vart så naturleg som mogleg. På førehand hadde eg god kontroll over spørsmåla eg skulle stille noko som gjorde det enklare å hoppe fram og tilbake i guiden. Dette vert poengtert av Postholm og Jacobsen (2018, s. 133) som ein optimal måte å intervju

på. Eg hadde ikkje utarbeida oppfølgingsspørsmål, men opplevde at desse kom naturleg undervegs i samtala. Eg har valt å ikkje ta med alle oppfølgingsspørsmåla i den vedlagte intervjuguiden (vedlegg 2), då mange av desse var ulike frå intervju til intervju. Dei oppfølgingsspørsmåla eg stilte til alle informantane er derimot teke med i intervjuguiden. Sjølv om eg ikkje følgde intervjuguiden til punkt og prikke opplevde eg det som ein trygghet å ha den der. Samstundes fekk eg gjennom intervjuguiden sikra at eg var innom dei same temaa i alle intervju. Og det er nettopp det som er hensikta med ein slik guide (Johnsen, 2018, s. 204).

Ved kvalitative intervju er det vanleg å nytte seg av lydopptak for å registrere det som vert sagt. Dette gjer at intervjuaren kan konsentrere seg om intervjuet sitt emne og dynamikk (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 205). Ordbruk, tonefall og pausar vert også registrert, noko som ikkje er mogleg å få med om ein berre noterer det som vert sagt. Ein anna fordel er at ein kan gå tilbake og høyre intervjuet fleire gongar. I alle fire intervju nytta eg meg av diktafon til å ta lydopptak. Alle fire informantane hadde på førehand samtykka til dette i samtykkeerklæringa (sjå vedlegg 4). Eg hadde også med meg ei notatbok til å ta eventuelle notat undervegs i intervju. På førehand hadde eg derimot bestemt meg for å nytte denne i minst mogleg grad, då eg ønskte å vere til stades i samtala, vise interesse og ha augekontakt med informanten. Dette er også eit råd Postholm og Jacobsen (2018, s. 133) kjem med; ein bør som forskar ha tillit til at opptakaren fangar opp det som vert sagt, og prøve å ikkje skrive for mykje. Eg opplevde at dette fungerte godt og at eg gjennom lydopptaka fekk tydeleg med alt som vart sagt.

3.4.1.2 Observasjon

Som skildra i kapittel 3.2.2 har eg valt å nytte observasjon som supplerande metode til intervju. Observasjon eignar seg godt når forskaren ønskjer direkte tilgang til det som skal undersøkjast (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 62), noko eg var ute etter i min studie. Eg valte derfor å observere spesialundervisninga til kvar informant gjennom to skuletimar for å få ei betre og meir heilskapleg forståing for korleis spesialpedagogen arbeider for å motivere i praksis. Hensikta var altså å skape eit mest mogleg realistisk bilete av korleis det vert arbeidd med motivasjon i ein vanleg spesialundervisningstime i matematikk. Informantane hadde på førehand samtykka til to timar observasjon i samtykkeerklæringa. Eg spurde også informantane om å sende med eit informasjonsskriv heim til elevane det gjaldt for at dei

føresette skulle få informasjon om prosjektet (sjå vedlegg 5). Her var ikkje samtykke nødvendig ifølgje NSD.

Observasjonane eg gjorde var prega av å vere ikkje-deltakande og usystematiske. Eg nytta meg av eit notatskjema utan faste kategoriar, som av Næss og Sjøvoll (2018, s. 190) vert kalla for «løpande protokoll». Skjemaet er delt inn i tre kolonnar: person, situasjon og mine egne tolkingar og vurderingar (sjå vedlegg 3). Eg opplevde at dette skjemaet fungerte godt, og eg følte sjølv at eg fekk med meg hovudelementa i det som skjedde i løpet av tida eg observerte. Sjølv om eg valte ei usystematisk tilnærming til observasjonane gjekk eg derimot inn med tankar om å ha fokus på spesialpedagogen og ulike strategiar og metodar han eller ho nytta for å motivere eleven. Eg erfarte at denne tilnærminga fungerte bra, noko eg reflekterer vidare på seinare i metodekapittelet.

3.5 Databehandling

I dette kapittelet diskuterer eg korleis etterarbeidet av datainnsamlinga har gått føre seg. Eg vil først skildre korleis eg har transkribert dataa, og deretter korleis eg har analysert og tolka datamaterialet.

3.5.1 Transkripsjon

Etter kvart intervju transkriberte eg det som kom fram i samtala. Dette gjorde eg ved å lytte til lydopptaka som vart gjort, gjerne fleire gongar, for så å skrive ned det som vart sagt. Å transkribere betyr å transformere; det å skifte frå ei form til ei anna (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 205). I dette tilfellet frå ei munnleg til ei skriftleg form. Transkripsjonen gjer at den munnlege samtala vert abstrahert og fiksert i skriftleg form (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 204), og bidreg til å strukturere datamaterialet slik at analysen vert enklare.

Måten ein transkriberer på (stil og målform) vil vere avhengig av føremålet til studien og kva transkripsjonen skal nyttast til. Eg har valt å nytte ein meinings -og innhaldstranskripsjon, som vil seie at ein transkriberer på valt målform. Transkripsjonen sitt mål vert då å gje att ei utgjeving av informantane sine tankar og erfaringar som er lett å lese (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 208). Eg såg det som lite hensiktsmessig og unødvendig å gjere ei konversasjonsanalyse, då dette er ein form for transkripsjon som tek føre seg ei detaljert språkleg analyse. Her vil element som pausar, intonasjon og kjensleuttrykk ha stor betydning (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 208). Eg såg derimot ikkje på dette som relevant for tydinga i

funna mine. Der det er nødvendig for innhaldet har eg derimot tatt med pausar og kjensleuttrykk som latter og sukk. Utover dette har eg prøvd å ha mest mogleg fokus på sjølv meiningsinnhaldet. Eg har likevel prøvd å transkribere så ordrett som mogleg for å ikkje miste vesentlege element i materialet, og for å behalde eit originalt produkt.

Eg har valt å transkribere på nynorsk då det er den målforma som ligg meg nærast. Dette inneber at eg ikkje har teke med dialekt og dialektuttrykk. Dette har eg gjort med hensikt om å sikre anonymiteten til deltakarane. Faren for å identifisere enkeltpersonar er eit spesielt problem i kvalitative tilnærmingar (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 250), og eg har derfor vore svært nøye med å utelate element som dialekt, namn og alder på informantane. Vidare i oppgåva vil informantane verte omtalte gjennom namn, då eg personleg opplev at dette gir oppgåva ein betre flyt.

3.5.2 Analyse

I arbeidet med analyse og tolking har eg valt ei kvalitativ dataanalyse sidan eg nyttar kvalitative metodar. I fenomenologien vert essensen i datamaterialet skildra i ei deskriptiv analyse (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 77). Det vil seie at analyseprosessane har som hensikt å strukturere datamaterialet gjennom kategoriar eller under ulike tema (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 139). Sidan eg analyserer ved hjelp av kodar basert på datamaterialet og teoretiske omgrep nyttar eg det Kvale og Brinkmann (2015, s. 224–225) kallar for ei abduktiv tilnærming, som er gunstig når ein skal forstå eller forklare noko. Dette inneber ei kontinuerleg veksling mellom teori og empiri, som ein stadig pågåande prosess der funn leder til nye spørsmål som igjen må undersøkjast (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 103). I forskinga mi hadde eg allereie bestemt meg for spørsmål og tema på førehand med utgangspunkt i teori eg hadde lese. Samstundes fekk eg gjennom datainnsamlinga nye perspektiv frå deltakarane som gjorde at eg måtte tilbake til teorien og nærme meg den ut i frå empirien. Dette gjorde at eg måtte endre og tilpasse dei originale kategoriane eg hadde laga på førehand. Teorien hadde dermed innverknad på empirien og motsett. Eg opplevde at ei slik tilnærming til forskinga ga meg nye perspektiv som eg elles ikkje hadde kome fram til, i tillegg til at det hjelpte meg å gå i djupna på både teorien og empirien. I ein konstruktivistisk samanheng vert det lite hensiktsmessig å lage store teoriar om korleis verkelegheita er. Det viktige vert heller å forstå det dynamiske og det unike (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 101), og eg meiner derfor at ei deskriptiv analyse med ei abduktiv tilnærming egna seg godt i denne studien.

Analysen startar med ein gong datainnsamlinga startar (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 139). Dette merka eg allereie under første intervjuet når eg ubevisst byrja å sjå tendensar til kodar ut i frå det informanten sa. Når alle intervjuar var ferdig transkriberte valte eg å kategorisere dei grovt ved å ta utgangspunkt i spørsmåla i intervjuguiden. Eg samla alle svara til det same spørsmålet under kvarandre, og fekk på denne måten eit tydeleg overblikk over dei viktigaste samanhengane. Denne strategien vert også anbefalt av Johnsen (2018, s. 207). Vidare nytta eg meiningsfortetting til å forenkle materialet, som vil seie at ein komprimerer lange utsegn og gjev dei att med få ord (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 232). Dette gjorde eg ved hjelp av analyseprogrammet NVivo for å få eit betre overblikk over materialet. Her kopla eg kvar utsegn til ein kode. Det inneber at ein knyter eit utsegn til ein kode eller nokre få nøkkelord, som gjer at ein lettare kan identifisere utsegna (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 226). Med utgangspunkt i kodane lagde eg kategoriar basert på både empiri og teori. Kategoriane dannar grunnlaget for kapittel fire: analyse og funn.

I samband med skildring av analysen er det også sentralt å diskutere mi eiga rolle som forskar i tolkingsprosessen. Som nemnt er det i den fenomenologiske tilnærminga umogleg å skilje mellom forskaren og objektet som studerast. Det vert derfor naturleg at mine eigne tolkingar til ei viss grad også vil prege analysen. Sentralt i ei slik meiningsanalyse som eg har gjort ligg mine eigne tolkingar. Allereie i spørsmålet om kvar eg skal setje punktum og komma i transkripsjonen startar ein fortolkingsprosess (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 212). Sjølv om eg har prøvd å vere mest mogleg objektiv i heile prosessen er det ikkje til å unngå at ein vil tolke basert på subjektivitet og førforståing. Her kjem det hermeneutiske aspektet av den fenomenologiske tilnærminga fram. Sjølv om ein prøver å leggje til side sine eigne meiningar og førforståingar knytt til fenomenet som studerast er det vanskeleg å bli bevisst på sin eigen subjektivitet (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 76). Ei hermeneutisk tilnærming vil gjere at ein får eit betre grunnlag for å forstå materialet, som vil gjere resten av analysen enklare.

Observasjonane eg gjorde var også prega av mi eiga tolking. Eg har ikkje gjort ei systematisk analyse av notata eg gjorde meg under observasjonane, men dei notata eg har skrive har eg gjort på grunnlag av mi eiga tolking av kva som skjedde i situasjonen. Det er umogleg å føreta ein heilt objektiv observasjon. Vi vil alltid tolke det vi observerer (Næss & Sjøvoll, 2018, s. 182). Spørsmålet vert då korleis ein nyttar observasjonsdataa. Mi hensikt med å nytte observasjon som metode var å supplere intervjudataa. Eg valte å gå usystematisk til verks, og hadde med meg eit notatskjema utan faste kategoriar, ein såkalla «løpande protokoll» (Næss

& Sjøvoll, 2018, s. 190). Eg har nytta observasjonane mest som verktøy for å få ei best mogleg forståing for det som kom fram i intervju. Dette er med på å kvalitetssikre intervjudataa. Vidare har eg valt å ikkje presentere alt eg observerte. Der det er relevant vil eg derimot nytte meg av observasjonar for å støtte intervjudataa og for å skape ei større forståing for lesaren kring spesialpedagogane sitt motiveringsarbeid.

3.6 Forskingsetiske vurderingar

I dette kapittelet vil eg sjå på styrker og svakheiter ved metodane eg har nytta i studien. Dette vil eg gjere ved å kome med nokre forskningsetiske vurderingar knytt til objektivitet, reliabilitet, validitet og generalisering.

3.6.1 Objektivitet som forskar

I all behandling av datamateriale i ein forskingsprosess er det viktig at forskaren er objektiv. Ifølgje konstruktivismen og fenomenologien er det likevel ikkje mogleg å vere heilt objektiv (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 51). Ein vil alltid ha ei formeining om det ein forskar på ut i frå dei kunnskapane, erfaringane og interessene ein sit inne med frå før av. I både intervju og observasjon vil forskaren derfor farge det som vert fanga opp med sin subjektivitet (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 114). Vidare viser Kvale og Brinkmann (2015, s. 275) til at kunnskap produsert i intervju ikkje treng å vere subjektiv då kvalitative intervju i prinsippet kan vere ein objektiv forskingsmetode. Gitt konstruktivismen og fenomenologien sitt syn på at det ikkje er mogleg å vere heilt objektiv, vil derfor ei sentral metodologisk utfordring vere å balansere mellom det subjektive og det objektive. Denne balansen har eg prøvd å skape ved å lese meg opp på mykje forskingslitteratur på området på førehand. Dette har gjort at eg har fått fleire perspektiv på tematikken, noko eg tenkjer vil fungere som ei motvekt til min subjektivitet. Samstundes har eg gjennom heile prosessen vore bevisst på å vere mest mogleg objektiv. Som skildra ovanfor har eg valt å nytte observasjon som supplerande metode til intervju. Ein fordel med dette er at metodane vil utfylle kvarandre på ein slik måte at det vert skapt ei intersubjektiv forståing mellom forskar og informant (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 115). Dette viser tilbake til det hermeneutiske aspektet av studien knytt til ei stadig pendling mellom datamaterialet, som fører til ei auka heilskapsforståing. Til fleire omgangar ein tek i spiralen, til meir objektiv vil ein verte.

3.6.2 Reliabilitet

Reliabilitet handlar om pålitelegheita og truverda til dataa i forskinga (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 222–224). I ein positivistisk ståstad testar ein gjerne reliabiliteten ved å gjere ein «test-retest», der ein gjentek studien og ser på om resultata vert dei same. I ein kvalitativ og konstruktivistisk samanheng vert det derimot meir rett å knyte reliabilitet til refleksjonar over korleis undersøkinga og forskaren kan ha påverka resultatet (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 224). Eg vil derfor ha fokus på mine egne refleksjonar vidare.

Ei utfordring knytt til reliabilitet kan vere å finne dei rette forskingsdeltakarane knytt til studien si problemstilling. Når føremålet er retta mot å forstå eit fenomen og korleis andre erfarer og opplever fenomenet, og ikkje handlar om å forstå den enkelte person vert kompetanse eit viktig kriterium i val av forskingsdeltakarar (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 226). Som skildra i kapittel 3.3 hadde eg *eit* hovudkriterium i prosessen med å finne informantar. Dette var at dei hadde erfaring frå den same konteksten; altså ansvar for elevar med vedtak om spesialundervisning i matematikk. I ein fenomenologisk studie vert det anbefalt å velje forskingsdeltakarar ut i frå dei same kriteriana og den same konteksten (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 126), og eg hadde derfor fokus på dette. Målgruppa var bestemt tidleg i prosessen, og etter ein lang og tidkrevjande prosess fekk eg tak i informantar med den kompetansen eg ønskte gjennom eit strategisk utval. Sett i lys av problemstillinga opplever eg derfor at pålitelegheita knytt til informantane er stor.

Reliabilitet omhandlar også val av metode. Kan metoden bidra til å gi eit påliteleg resultat? I denne studien har eg som skildra ovanfor valt å nytte semi-strukturerte intervju i kombinasjon med observasjon. Noko som kan svekke reliabiliteten er ifølgje West og Blom (2017, s. 188 og 190) at informanten tilpassar seg intervjusituasjonen til det dei trur intervjuaren ønskjer å høyre. Som eit ledd i å forminske denne effekten valte eg derfor å ikkje gi intervjuguiden til informantane på førehand, då dette kunne resultere i at informantane søkte opp dei «rette» svara. Dette er også noko som kan oppstå i observasjonar. Ein kan få det ein kallar for ei observatøreffekt, som vil seie at dei som vert observerte framstiller seg annleis enn om dei ikkje hadde vorte observerte (Næss & Sjøvoll, 2018, s. 186). For å unngå denne effekten valte eg derfor bevisst å føreta observasjonane før intervjuet slik at informantane ikkje skulle leggje opp spesialundervisninga etter det dei oppfatta at eg var ute etter i intervjuet. Vidare valte eg ei ikkje-deltakande tilnærming til observasjonane, som gjorde at eg haldt meg i bakgrunnen. Dette kan ha bidratt til å forminske observatøreffekten, men det er vanskeleg å konkludere

med noko. Ei erfaring eg gjorde meg var at spesielt elevane var meir komfortable med situasjonen andre gong eg observerte. Dette er noko eg har reflektert på i ettertid, og noko som eg meiner er med på å styrke reliabiliteten. Situasjonen vart meir naturleg andre gong.

Eg har også nytta triangulering som eit element for å auke reliabiliteten til studien. Dette inneber å nytte seg av fleire metodar for å styrke kvaliteten til studien (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 236). Ved å samle inn data gjennom to metodar får ein ulike perspektiv på det ein studerer, samstundes som at eg som forskar vil utvikle ei meir heilskapleg forståing for datamaterialet (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 130). Dette styrker reliabiliteten. Samstundes har eg berre observert kvar informant i to undervisningstimar. Ein kan derfor stille spørsmål kring kva ein får ut av så få timar med observasjon. Som skildra ovanfor var hensikta med å nytte observasjon som supplerande metode å få eit lite innblikk og ei større forståing i korleis spesialpedagogar motiverer elevar med matematikkvanskar. Både innblikket og forståinga føler eg at eg sit igjen med etter observasjonane. Eg kunne sjølv sagt observert meir, men det var ikkje hensikta mi med å nytte observasjon som *supplerande* metode. Eg føler derfor at bruken av observasjon er påliteleg med tanke på min intensjon med denne studien. Studien sin pålitelegheit handlar også om ein har fått registrert det som er viktig. For å sikre ei god registrering valte eg derfor å nytte lydopptak. Dette gjer det mogleg å høyre intervjuar fleire gongar når ein skal transkribere, som er med på å sikre mest mogleg reliabel informasjon (Johnsen, 2018, s. 206).

Reliabilitet handlar også om korleis forskaren tolkar datamaterialet. Sjølv om eg i transkripsjonen har notert ordrett (på målform) det informantane har sagt kan innhaldet tolkast ulikt av ulike personar knytt til deira forkunnskapar og erfaringar. Eg har derfor nytta meg av teori for å auke truverda ved eiga forskning. Dette er også med på å minimere eigen subjektivitet. Ein anna faktor som kan påverke reliabiliteten er presentasjonen av datamaterialet (Postholm & Jacobsen, 2021, s. 251-252). Oppgåva kan peike i ei bestemt retning ut i frå kva data eg vel å fokusere oppgåva mi på. Eg har derfor valt å vere veldig merksam på kva data eg nyttar meg av for å forsøke å gje att funna fullstendig og i riktig samanheng.

3.6.3 Validitet og generalisering

Validitet handlar om forskinga si gyldigheit, altså i kva grad ein har dekning for å trekkje konklusjonar basert på dei dataa ein har samla inn (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 222). Ein

skil mellom to typar validitet; intern og ekstern. Intern validitet går på om dei konklusjonane ein har trekt er gyldige for dei eller det ein har studert (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 223). Har ein målt det ein seier eller trur ein måler? Her er det sentralt å sjå på omgrepsvaliditeten, altså om dei omgrepa ein nyttar representerer verkelegheita (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 229). Eit døme på dette er omgrepet motivasjon. Motivasjon kan seiast å vere eit subjektivt omgrep, då oppfatninga av når ein elev er motivert vil variere frå person til person. Ein spesialpedagog vil kanskje oppleve at ein elev er motivert når han utfører arbeid. Ein annan spesialpedagog kan derimot oppleve ein elev som motivert når eleven har det kjekt med det han gjer. Gjennom operasjonalisering av slike sentrale omgrep vil eg i større grad unngå misforståingar, noko som vil auke validiteten til studien min. I intervjuguiden har eg også hatt fokus på å ikkje nytte særleg teoretiske omgrep, då ein spesialpedagog i praksisfeltet ikkje nødvendigvis har kjennskap til desse. Der eg har nytta teoretiske omgrep har eg derimot definert desse for informantane i forkant av spørsmåla. Eg har også hatt fokus på å lage tydelege spørsmål. Misforstår informanten spørsmålet kan også dette gå ut over oppgåva sin validitet.

Ekstern validitet handlar om overføringsevne og i kor stor grad ein kan overføre resultata frå studien til andre kontekstar enn det som faktisk er studert (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 223). Ein svakheit ved å utføre ein enkeltcasestudie er at ein har mindre grunnlag for å seie at resultata også er gyldige i ein annan kontekst (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 77 og 86). Studiar med ei fenomenologisk tilnærming handlar om informantane sine oppfatningar og erfaringar. Slik «lokal» kunnskap kan derfor vere vanskeleg å generalisere. Det faktum at eg også berre har fire informantar kan vere med på å svekke studien sin validitet. Til færre informantar ein har, til vanskelegare vil det vere å trekke konklusjonar som kan representere verkelegheita (Johnsen, 2018, s. 202). Hensikta med kvalitative metodar er derimot ikkje å innhente data frå mange menneske, som ved kvantitative metodar, men å konsentrere seg om mykje informasjon frå eit avgrensa antal personar (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 49). Nettopp dette er ein fordel ved enkeltcasestudiar; ein får «tjukke» og detaljerte skildringar av det ein studerer og ei større heilskapsforståing (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 86). Så sjølv om resultata ikkje nødvendigvis kan generaliserast vil dei likevel vere gyldige internt i den konteksten som er studert.

3.7 Ethiske refleksjonar

I dette kapittelet vil eg kome med nokre etiske refleksjonar kring ansvar, samtykke og konfidensialitet.

3.7.1 Ansvar og samtykke

Forskarar skal som hovudregel innhente eit forskingsetisk samtykke til deltaking i forskning (NESH, 2021, s. 17). Dette forskingsetiske samtykket skal vere frivillig, informert og helst dokumenterbart. I e-postane eg sendte ut for å rekruttere informantar skildra eg prosjektet, metoden og korleis behandlinga av informasjonen og funna skulle føregå. Etter at dei fire informantane hadde sagt ja til å delta i prosjektet sendte eg deretter ut eit meir detaljert informasjonsskriv med samtykkeerklæring (sjå vedlegg 4). Her informerte eg om at det er frivillig å delta og at personvernet til deltakarane er sikra. Eg opplyste også om kva som vil skje med opplysningane i etterkant av prosjektet og kva rettar deltakarane har. Informantane hadde med dette fått tilstrekkeleg og forståeleg informasjon om kva det inneber å delta i forskinga, noko som sikra eit frivillig og informert samtykke (NESH, 2021, s. 17). Dette er i tråd med forskaren sitt ansvar om å behandle opplysningane i samsvar med personvernregelverket (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 250). Sjølv om fokuset ikkje var på dei aktuelle elevane under observasjonen valte eg å sende ut eit informasjonsskriv til elevane sine føresette for å informere om at eg ville vere til stades i undervisninga å observere (sjå vedlegg 5). Eg avtalte med alle tre informantane at dette skrivet skulle sendast som ranselpost nokre dagar før eg kom slik at dei føresette eventuelt hadde moglegheit til å protestere. Det var det imidlertid ingen som gjorde. Ved å sikre at både direkte og indirekte deltakarar vart tydeleg informerte om prosjektet føler eg at eg som forskar har oppfylt kravet om ansvar og samtykke.

3.7.2 Konfidensialitet

Når forskaren lover informanten konfidensialitet er det eit løfte om at informasjonen ikkje skal vidareformidlast på ein slik måte at informanten kan bli identifisert (NESH, 2021, s. 21). Eit kvalitativt intervju vert i pedagogiske samanhengar kjenneteikna av at det er direkte kontakt mellom forskaren og informanten (Johnsen, 2018, s. 198). Empirien ein samlar inn tek utgangspunkt i informanten sine erfaringar, meiningar og synspunkt, noko som gjer at forskaren får eit spesielt etisk ansvar knytt til både behandling av dataa og presentering av eit gyldig resultat. Samstundes har ein som forskar også eit ansvar knytt til å bevare informanten sin konfidensialitet, og sørge for at informanten sitt samtykke vert ivarettatt (Christoffersen &

Johannessen, 2012, s. 41). Som skildra ovanfor vil eg behandle opplysingane konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket. Lydopptaka, transkripsjonane og observasjonsnotata vil kun vere tilgjengeleg for meg og eventuelt rettleiar. Eg vil sørge for at ingen enkeltpersonar vil kunne kjennast igjen. Dette vil eg gjere ved å erstatte namnet og kontaktopplysingane til informantane med ein kode som vert lagra frå resten av dataa. Eg vil også lagre persondata og datamaterialet separat og utilgjengeleg frå andre. Etter godkjent og avslutta oppgåve vil personopplysningar og lydfiler slettast.

4. Analyse og funn

I dette kapitlet vil eg presentere det som er kome fram av datamaterialet. Eg har valt å ta med kun det som er relevant for problemstillinga for å svare best mogleg på oppgåva. Gjennom bruk av både indirekte og direkte sitat har eg prøvd å få fram informantane sine tankar, erfaringar og refleksjonar på best mogleg måte. Funna viser til at det er relativt liten skilnad i korleis spesialpedagogane arbeider for å motivere elevar med matematikkvanskar. Hovudessensen i datamaterialet peiker på at meistringsopplevingar, anerkjenning, differensiering, eleven sjølv (interesser, behov og føresetnadar) og det fysiske, taktile og visuelle er av mest betydning for motivasjonen til elevane. Datamaterialet har kome fram gjennom intervju og observasjon av fire (tre) spesialpedagogar. Tre av informantane er utdanna grunnskulelærarar og ein har utdanning som barnehagelærer med påbygg i småskulepedagogikk. Felles for alle fire er at dei har teke vidareutdanning i spesialpedagogikk og både jobbar og har erfaring med elevar som har vedtak om spesialundervisning i matematikk. Erfaringane deira spenner frå 8 til 35 år. Vidare vil informantane omtalast med fiktive namn: Didrik, Sanne, Helle og Peder.

4.1 Informantane sine tankar kring motivasjonen

Motivasjon er ein stor del av oppgåva mi, og eg var derfor interessert i å sjå på kva tankar informantane hadde kring motivasjonen si rolle i matematikk og i spesialundervisninga. Didrik, Sanne og Peder er alle samde i at motivasjon handlar om lysten til å lære og det å vere interesserte i å faktisk gjere ein jobb for å lære seg det. Dette er også Helle inne på, men ho skildrar det gjennom omgrepa indre og ytre motivasjon:

Eg tenkjer jo at...altså, målet er jo indre motivasjon hos elevane. At dei ønskjer å lære, og at dei vil gjere, altså enten at dei vil nå eit mål om å klare det eller at dei

ønskjer å gjere den aktuelle oppgåva då. At det er lystprega, og at det er noko dei vil sjølv. Klart ytre motivasjon er jo også ein faktor. (...). Det er jo i bruk, men målet er jo sjølvstøtt indre motivasjon.

Helle fortel vidare at ho meiner begge typane motivasjon er viktig for elevar som strevar i matematikk. Ho kjem med døme på at ho gjerne legg opp til eit kvarter med «kjedeleg» arbeid først, for så at eleven får lov til å velje ut noko han sjølv har lyst til å gjere etterpå, gjerne i form av faglege spel, leikar og iPad. Også dei tre andre informantane er inne på betydninga av den ytre motivasjonen. Peder uttrykkjer blant anna at «(...) den ytre motivasjonen den er gull for mange, og nok til å drive dei framover». Vidare erfarer han at nokre elevar ikkje har behov for at spesialpedagogen stimulerer den indre motivasjonen. Det kjem heilt an på situasjonen og den enkelte elev, meiner han.

Felles for alle fire informantane er synet deira på at ytre motivasjon er heilt nødvendig for å stimulere den indre motivasjonen til eleven. Helle seier at «(...) ein treng den ytre motivasjonen for å kickstarte, eller setje det i gong då.» Dette synet deler Sanne: «Det er det å skape ein ytre stimuli som fører til ein indre stimuli hos eleven.» Alle fire informantane legg i denne samanhengen vekt på spesialpedagogen si rolle som motivator for å oppnå den indre motivasjonen. Her vel eg å vise til delar av Sanne og Didrik sine svar:

Ja, den indre motivasjonen er jo liksom det som er motoren i kroppen då. (...) Og så er det den ytre motivasjonen, det er jo den som vi lærarar må prøve å leggje til rette for, at ting i miljøet kan bidra til at faget vert kjekt, at motivasjonen er på topp.

(Sanne)

Det er jo vi lærarar som må skape den ytre motivasjonen for å få fram den indre motivasjonen, sant. (...) at det først har vore ytre motivasjon og påverknad og etter kvart så knekker dei koden og så vert det veldig kjekt, og då vert dei veldig ivrige. Og då driver ein seg sjølv vidare. (Didrik)

Begge desse sitata får fram spesialpedagogen si viktige rolle i arbeidet med motivasjon. Klarer ein å «starte motoren» gjennom ytre motivasjon og stimulere til indre motivasjon hos eleven er mykje gjort. I samband med dette var eg også interessert i informantane sine tankar kring ros og påskjøning, og om dei meiner slik ytre motivasjon kan påverke eleven negativt.

Didrik påpeiker at det handlar om *rett* påskjøning, som eit gode på slutten av økta om eleven har vore flink å jobbe. Han poengterer at det handlar om *faglege* godar, som til dømes matematikkspel. Helle meiner derimot at det er avhengig av situasjonen:

Eg tenkjer at av og til så har ein ikkje noko val, og at det [påskjøning] kan vere det beste alternativet for å i det heile tatt kome litt vidare då. Men, eg veit jo at forskning seier at viss det vert for mykje ytre påskjøning så går det ut over den indre motivasjonen igjen. Så ein må jo passe litt på...

Vidare peiker både ho og Peder på viktigheita av å vere bevisst på bruken av ytre motivasjon, og at oppgåvene vil ha liten nytteverdi om alt handlar om «premien» i etterkant. Under alle observasjonane opplevde eg at størsteparten av motiveringsarbeidet skjedde medan eleven arbeida med det faglege. I Didrik og Helle sitt tilfelle fekk elevane høvesvis spele matematikkspel og løyse oppgåver digitalt på slutten av økta som ein motivator som vart lagt fram i byrjinga av økta. Eg opplevde at dette engasjerte og motiverte elevane utan at det vart noko form for «hastverksarbeid» for å kome til sluttaktiviteten.

Funna viser altså til at begge typar motivasjon er av betydning for eleven. Dette kjem også igjen i eit sitat av Sanne: «*Så motivasjon, både ytre pålagt og indre er jo forskjellig...det er jo forskjellige verkemiddel, men det skaper jo resultat då*». Ein balansejong mellom indre og ytre motivasjon verkar altså til å vere nøkkelen.

4.2 Spesialpedagogen si rolle som motivator

På spørsmål om kor stor betydning informantane sjølve meiner dei har for eleven sin motivasjon er alle informantane samde i at dei sjølv spelar ei stor rolle. Helle svarar at: «*Eg føler jo at det er eg som må dra lasset store delar av tida. Så klart eg har ei stor rolle*». Også Sanne er samd i dette: «*(...) det er jo vi som er lærarar og matematikklærarar, og vi har jo på ein måte ansvar for å skape motivasjon og positivitet*». Samstundes legg ho vekt på at spesialpedagogen har ei ekstra stor betydning for dei elevane som strevar i faget, då desse ofte opplever at ting vert for vanskeleg. Peder deler same syn, og snakkar frå eit perspektiv med heilklasseundervisning:

Den læraren som står framfor elevane har jo egentleg all betydning for korleis elevane vert motiverte. Du får ikkje ei klasse til å sitje der heilt åleine utan at det står

nokon og motiverer, at dei set seg ned og jobbar. Klart, læraren har eigentleg alt å bety.

Desse funna viser til at læraren og spesialpedagogen har mykje å bety for eleven sin motivasjon. Didrik poengterer også dette, og legg samstundes stor vekt på viktigeita av ein god relasjon.

4.2.1 Gode relasjonar

På spørsmål om si eiga betydning for eleven sin motivasjon svarar Didrik at ein engasjert og kreativ lærar er viktig. Samstundes legg han vekt på at ein god relasjon er nødvendig i arbeidet med læring og motivasjon. Kjenner ein eleven godt vert det enklare å leggje opp til ei meir tilpassa og motiverande undervisning. Under observasjonane opplevde eg at alle informantane hadde ein god relasjon til eleven sin. Eg erfarte at det var gjensidig respekt mellom lærar og elev, samstundes som relasjonane bar preg av tryggleik, anerkjenning og humor.

Både Sanne og Helle legg vekt på at ein god relasjon er spesielt viktig i spesialundervisninga, som ofte er kjenneteikna av ein-til-ein undervisning. Sanne seier at: «*Den læraren som skal ut å ha spesialundervisning med deg...altså har du ikkje ein god relasjon til den så vil du ikkje få ei god oppleving av matematikkfaget*». Dette poengterer også Helle:

Og eg tenkjer at den kjemien, spesielt om eleven skal verte teken ut ein-til-ein, så er det litt viktig at der er ein god relasjon, eller at det er mogleg å byggje opp ein god relasjon i alle fall, sånn at det kan bli noko positivt då, tenkjer eg.

Ein god lærar-elev relasjon har altså stor betydning for både eleven si læring og motivasjon. Ein tett relasjon til eleven vil gjere at spesialpedagogen får eit større grunnlag for å kunne tilpasse undervisninga og motivere eleven basert på hans behov og føresetnader.

4.3 Motivasjon og matematikkvanskar

Matematikk er eit fag som gjerne vert sett på som vanskeleg og utfordrande. Dette er noko både Sanne og Peder tek opp på spørsmålet om deira tankar kring motivasjonen si rolle i matematikkfaget:

Matematikk er jo eit fag som ofte kan vere vanskeleg, og då er det jo det å klare å gjere det litt lystprega og ja, klare å finne eit nivå der elevane får oppleve meistring. For viss alt berre er vanskeleg og dei ikkje får til halvparten av oppgåvene dei held på med ein gong, så er det jo klart at då forsvinn jo motivasjonen også. (Peder)

For matematikk er eit sånt fag som...det er veldig mange barn som ikkje likar matematikk. Dei føler at dei ikkje får det til. (...). Og då er det det å ufarleggjere det, og så må ein då prøve å motivere. Bryte det ned litt slik at alle får ei kjensle av meistring (...). Fordi matematikk er liksom eit elsk-eller-hat-fag for veldig mange. (Sanne)

Det at matematikk vert opplevd som å ha ein slik fagsignatur gjer at det krevst ekstra mykje frå læraren eller spesialpedagogen som underviser i faget, kanskje spesielt ovanfor dei som jobbar med elevar med vanskar. Helle skildrar arbeidet som ulikt frå elev til elev: «*Det går ikkje ann å seie noko felles. Matematikkvanskane er litt sånn som personlegdommen; det er veldig stor skilnad. Nokre trengjer berre ein ekstra liten dytt, og nokre har kun matematikkvanskar, medan andre har større vanskar som omfattar meir (...)*». Motivasjonsarbeidet kjem altså heilt an på vanskane til eleven.

På spørsmål om informantane meiner motivasjon er viktigare i matematikk enn i andre fag er dei delte. Didrik og Helle meiner at motivasjon er like viktig i alle fag. Didrik poengterer likevel at han føler det er ein «trend» i dagens skule at matematikk er eit vanskeleg og kjedeleg fag, og at motivasjonen derav kan kome til å spele ei større rolle i matematikkfaget. Sanne meiner derimot at motivasjon er viktigare i matematikk fordi ho opplever at mange føler dei ikkje meistrar faget. Peder meiner på si side at motivasjon ikkje nødvendigvis er viktigare, men at det heller er vanskelegare å oppnå: «*For dei som ikkje i utgangspunktet er flinke i matematikk frå starten av, så kan det vere vanskelegare å oppnå*». Det at matematikk vert oppfatta som vanskeleg og kjedeleg kan påverke motivasjonen til eleven, og heng gjerne saman med forståinga deira, noko eg no vil sjå nærmare på.

4.3.1 Instrumentell og relasjonell forståing

På spørsmål om informantane sine tankar og erfaringar kring instrumentell og relasjonell forståing i samanheng med motivasjon er alle informantane samde i at ein bør prøve å leggje

mest vekt på heilskapen og den relasjonelle forståinga. Didrik svarar at: «*Jo meir du forstår, jo meir meistrar du, jo meir motiverer du deg sjølv liksom (...)*». Samstundes poengterer han betydninga av omgrep for optimal forståing i matematikkfaget : «*(...) ein må liksom forstå innhaldet i orda, du må vite kva omgrepa tyder. (...) Matematikk er ikkje berre tal, alle desse omgrepa er like viktige i matematikk som engelske gloser og liknande*». Av alle tre informantane eg observerte opplevde eg Didrik som den som hadde mest fokus på nettopp omgrep. Gjennomgåande i timen, frå start til slutt, var det fokus på omgrep tilknytt emnet eleven haldt på å arbeide med. Eit av omgrepa det vart jobba med var «til overs». Didrik nytta både terningar, brikker og pengar for å visualisere omgrepet og forklare det på ulike måtar. Slutten av økta vart nytta til repetisjon og refleksjon kring om eleven hadde forstått omgrepa.

Forståinga er altså ein grunnleggjande faktor i arbeidet med motivasjon. Likevel opplev både Sanne, Helle og Peder at elevar generelt, både med og utan vanskar, har ei instrumentell forståing i matematikk.

Ja, og matematikk er jo fort...det burde ikkje vere det, men i den norske skulen så har eg inntrykk av at det veldig ofte vert oppgåveløysing på ulike vis, og det er mykje papir og tal og du må gjennom litt pugg. (Helle)

Sanne og Helle påpeiker derimot at ei instrumentell forståing ikkje nødvendigvis er negativt, spesielt ikkje for dei elevane med vanskar. Helle forklarar at ho opplev den instrumentelle forståinga som god hjelp til å oppnå den relasjonelle:

Eg føler at ein bør jo sjølv sagt skape den her relasjonelle forståinga, men at ein kanskje må jobbe ganske mykje med den instrumentelle først for å klare å komme dit. (...) du kan leike deg fram til veldig mykje men du må pugge litt for å kunne gongetabellen på rams også.

Sanne skildrar forholdet mellom dei to typene forståing meir som ein viktig balanseong:

Men, det er litt sånn avveging det der, for du vil jo på ein måte at elevar skal meistre, og når dei då ikkje begriper ... dei klarer ikkje den relasjonelle forståinga, altså dei har ikkje kapasitet ... altså det er ting som blokkerer for dei. Og då tenkjer eg også at

ein sånn teknisk måte å jobbe på, det er ikkje så dumt likevel. Det er faktisk mange som har kome seg gjennom livet kun ved å rekne teknisk.

Sjølv om informantane er tydelege på at ein bør prøve å leggje mest vekt på heilskapen og den relasjonelle forståinga er det altså fordelar med begge typar forståing ifølgje informantane. Peder legg vidare vekt på at det å tette hull og jobbe med forståinga er viktig og nødvendig for elevane med vanskar si læring og motivasjon:

Det er felles for alle eg har jobba med som har matematikkvanskar at dei har hull og manglar den forståinga for den grunnleggjande matematikken, heilt frå første- og andreklasse. Det gjeld faktisk alle eg har jobba med. (...) Det er jo ikkje tvil om at det er den relasjonelle forståinga ein vil ha. Vi vil jo ha forståinga, sant.

I alle observasjonane opplevde eg at det var fokus på nettopp den relasjonelle forståinga. Eit døme på dette er frå økta til Helle om emnet heil og halv klokke. Helle hadde eit tydeleg fokus på betydninga av visarane, og nemnte dei som minuttvisar og timevisar i staden for «den lange» og «den korte» visaren. Dette bidreg til å auke forståinga til eleven knytt til konseptet klokka. Når klokka viste halv to var Helle også bevisst på å skildre dette som «halve vegen til to». Ho la altså mykje vekt på å gi eleven den grunnleggjande forståinga bak eit abstrakt klokkeslett. Dette er blant anna viktig for eleven sin motivasjon i den vidare læringa.

4.4 Faktorar i arbeidet med motivasjon i spesialundervisninga

Didrik erfarer at elevar med matematikkvanskar «(...) må motiverast litt meir, for å på ein måte ha trua på seg sjølv, at dei kan klare det». Korleis arbeider spesialpedagogane for å nå fram til denne viktige motivasjonen?

4.4.1 Meistring og anerkjenning

Meistring og anerkjenning er element som går igjen hos alle informantane på spørsmål om korleis dei motiverer. Her er alle samde om at det å meistre skapar ny motivasjon. Peder poengterer at: «Det å oppleve meistring og få til ting det er like viktig om du er kjempeflink i matte eller om du er dårleg i matte». Helle legg derimot større vekt på at elevar med spesialundervisning har eit større behov for å føle på meistring:

Det [motivasjon] tenkjer eg er veldig viktig, for i spesialundervisninga då møter ein gjerne elevar som ikkje har meistra og som allereie har møtt ein god del motgang. Så eg tenkjer det er ekstra viktig å byggje dei opp då, og vise dei at dei faktisk kan.

På grunn av at elevar med vanskar har mange erfaringar med nettopp det å ikkje meistre ser ho derfor på meistringskjensle som spesielt viktig i spesialundervisninga. Dette er også Didrik inne på når han snakkar om sjølvbilete:

*Ja, og då er det litt dette med sjølvbilete, ikkje sant, korleis dei ser på seg sjølv...ja, så då må ein på ein måte jobbe på eit anna plan for å styrke trua på at du kan. (...).
Opplever dei meistring, då kjem motivasjonen meiner eg, og har erfart.*

Det at elevar med matematikkvanskar ofte kan føle på eit nederlag gjer altså at arbeidet med å gi dei meistringskjensle vert spesielt viktig. Alle informantane er samde i at anerkjenning og ros er viktig for å leggje til rette for meistringskjensla. Peder viser til at:

Og det er jo klart at skryter du av ting eleven har fått til så har jo eleven lyst til å gjere meir av det. Så det er det ingen tvil om. Det er kjempeviktig, den rosen. Det gir dei sjølvkjensla og meistringskjensla.

Vidare meiner han at meistringskjensla heng tett saman med indre motivasjon i form av det å føle meistring ovanfor seg sjølv. Både Peder, Helle og Sanne legg også vekt på viktigheita av å gi rette typar oppgåver slik at eleven vert motivert og opplev meistring: «*For viss alt berre er vanskeleg og dei ikkje får til halvparten av oppgåvene dei held på med ein gong, så er det jo klart at då forsvinn jo motivasjonen også*» (Peder). Også Helle legg vekt på dette, og peiker på at oppgåvene må vere lystprega. Sanne er også inne på dette: «*Og så må du liksom berre pøse på med same type oppgåver som du ser at dei meistrar, før du ser at du kan gå hakket vidare*». Ho erfarer også at det å nytte smilefjes og positive kommentarar i rettinga av arbeidet til elevane har mykje å seie for deira motivasjon og meistringskjensle.

Det handlar også om å gjere ting steg for steg, ifølgje Helle: «*(...) og så på ein måte ta musesteg då, sånn at ein ikkje skal få for mange skuffelsar. Det handlar om meistring*». Dette la eg også merke til under observasjonen. I samtala med Helle i førekant av observasjonen sa

ho at eleven i stor grad meistrar heil og halv klokke, og at den førstkommande økta derfor ville vere prega av ein repetisjon av dette før dei bevegde seg vidare til kvart over og kvart på. Undervegs i økta var det tydeleg at eleven ikkje heilt meistra heil og halv klokke likevel, og Helle bestemte seg derfor for å ikkje gå eit steg vidare med klokka. I etterkant av observasjonen grunn gav ho dette valet med at ho ikkje ønskte å leggje opp til fleire skuffelsar for eleven og heller ikkje å øydeleggje eleven si meistringskjensle. Det å sørge for at ein får med seg eleven og ta musesteg deretter er derfor viktig for å skape meistringskjensle og motivasjon. Som Sanne seier: «*Meistringskjensle er det aller, aller viktigaste*».

Peder, Didrik og Helle legg alle stor vekt på at ein må finne ein balansepong i arbeidet med motivasjon og meistring. Her har spesialpedagogen ei viktig rolle med tanke på kunnskapen han har om eleven. Peder viser til at ein:

(...) må finne det nivået på eleven der ting ikkje vert for lett, då vert det kjedeleg, men heller ikkje vere så vanskeleg at ein møter motgang. Så det å finne ein mellomting, sånn at ein på ein måte opplever at ein får til ting... det handlar om å finne akkurat det nivået der meistringa går framover.

Dette er også Didrik inne på: «*Og så er det å finne akkurat den balansepong då, med utviklingssona på... at det ikkje vert for vanskeleg og at det ikkje vert for lett. (...) det å mestre det skapar ny motivasjon, sant*». Det handlar altså om å finne eleven sin ståstad og byggje vidare på den. Nettopp dette meiner også Helle er meistring:

(...) så tenkjer eg at sjølv nøkkelen er å finne denne proksimale utviklingssona til eleven, og byggje på det eleven faktisk kan. Sånn at eleven faktisk ser at han får til, og så på ein måte kan ta musesteg då, sånn at ein ikkje skal få for mange skuffelsar. Det handlar om meistring.

Det å anerkjenne og leggje til rette for meistringskjensle er altså noko informantane ser på som viktig i motivasjonsarbeidet. Skal ein få til dette er det viktig å tilpasse undervisninga basert på eleven sjølv, og den kunnskapen ein har om eleven. Dette kjem eg nærmare inn på i neste kapittel.

4.4.2 Eleven i sentrum

Alle informantane er samde i at det å ta utgangspunkt i eleven er ein viktig del i motiveringsarbeidet. Sanne peiker på at «Altså, det luraste, aller først, er å kartleggje elevane litt. Finne dei svake punkta. (...). Og ja, prøve å fange opp kva denne eleven ikkje fekk til, og jobbe ut i frå det». Didrik er samd i at dette er ein god inngang i arbeidet med motivasjon:

Ein prøver å treffe akkurat der hjelpa trengst, og byggje vidare på det, byggje stein for stein. (...). Ein må liksom prøve å få tak i det elevane strevar med og hjelpe dei ut i frå det nivået dei er på.

Vidare trekk Sanne og Helle fram viktigheita av å aktivere og involvere eleven i undervisninga. Samstundes opplev dei det å byggje på eleven sine interesser som ein viktig motivasjonsfaktor:

Det handlar om å finne eit punkt der du veit at dei er interesserte... byggje litt ut i frå det. Sjølv sagt, viss du har nokre som er veldig opptatt av traktorar så kan du på ein måte «Ja, kor mange hjul har ein traktor?» (Sanne)

Eg hadde om geometri og rotasjon for ikkje så lenge sida, og då snakka eg ikkje om gradskive. Eg snakka om snøbrett og det å ta ein 360 grader. Eg prøver å få litt sånn tilknytning til det elevane kjenner frå før av då. (Helle)

Ho erfarer at dette bidreg til å fange elevane si merksemd, noko som igjen motiverer. Peder og Didrik trekk begge fram Minecraft Education som noko som engasjerer og motiverer elevane. Peder viser til elevane sitt engasjement: «Så det er liksom sånn kvar dag «Åå, skal vi jobbe med Minecraft-prosjektet i dag?»». For å motivere elevane erfarer altså informantane at ein må byggje på elevane sine interesser og finne noko som engasjerer. Dette skapar motivasjon.

4.4.3 Læringsmål

Nokre av informantane nemner også bruken av læringsmål som motiverande for elevane. Didrik erfarer at det påverkar motivasjonen til eleven og at det bidreg til å trekkje trådar i faget. Sanne legg vekt på at elevar likar tydelege mål og forventingar om kva som skal skje. Det handlar om å gjere økta føreseieleg, spesielt for dei elevane med vanskar. Peder er samd i

dette, og viser til at han alltid skriv ned veka sine mål på vekeplanen. Samstundes innrømmer han at han kunne vore flinkare til å bevisstgjere elevane på læringsmåla. Han erfarer også at elevane ikkje alltid tenkjer over måla: «*Det er ikkje alltid elevane er så opphengde i dei, eller ikkje tenkjer over at det er det vi faktisk skal lære då*». Til forskjell frå dei andre er Helle derimot todelt når det gjeld læringsmål. Ho erfarer at læringsmål har innverknad på elevar over ein viss alder, men ikkje nødvendigvis på dei yngre elevane:

Men så har eg lært, eller lest sjølv, at med yngre elevar så bør ikkje på ein måte læringsmålet vere i fokus. Det bør heller vere gleda av aktiviteten i seg sjølv. Og at aktiviteten i seg sjølv eigentleg er målet.

Informantane er altså delte i synet på læringsmåla si betydning for eleven sin motivasjon. Funna antydar også at læringsmåla vert sett på som både ei form for ytre og indre motivasjon.

4.4.4 Det visuelle, fysiske og taktile

Det som desidert går igjen mest i datamaterialet er betydninga av det visuelle, fysiske og taktile for dei elevane som strevar i matematikk. Dette går igjen heile 41 gongar. Først og fremst meiner informantane at bruken av konkretar i undervisninga er heilt essensielt for motivasjonen. Helle seier at: «*(...) eg føler at ein trålar materialrommet for det ein har*». Av spesifikke konkretar nemner ho klossar, terningar og klokke. I begge øktene eg observerte Helle var emnet heil og halv time, og då nytta ho ei analog klokke store delar av timen. Dette gjorde ho både for å illustrere og visualisere klokka til eleven, men og for at eleven sjølv skulle få prøve å stille på klokka slik at han vart kjent med konseptet minuttvisar og timevisar.

Også Didrik nyttar mykje konkretar og peikar på at det i spesialundervisninga er ugunstig å sitte for mykje å jobbe i ei bok. I eine økta eg observerte var emnet tallinja, medan den andre økta handla om veksling av pengar. Under begge øktene nytta Didrik mange ulike konkretar, alt i frå falske pengar og terningar til smilefjes (ein type teljebrikker) og ulike tallinjer. Det var tydeleg at eleven vart meir engasjert og forstod mykje meir med ein gong ho fekk sjå og ta på matematikken. Gjennom å nytte konkretane fant ho tydelege mønster både knytt til veksling av pengar og det å hoppe med ulike intervall på tallinja. I samtala eg hadde med Didrik i etterkant av observasjonen poengterte han at eleven i stor grad hadde behov for visuell støtte i faget då norsk var andrespråket hennar. Derfor fekk ho med seg konkretar heim for å auke både motivasjonen og forståinga.

Peder peiker på at «*Det å ha noko fysisk å telje med i handa...det er heilt klart at det vinn dei [elevane] mykje på. Det nyttar vi mykje til spesialundervisninga*». Vidare nemner han spel, terningar, pengar og knappar som konkretiseringsmiddel han nyttar seg av, spesielt i tilknytning til delmengder og automatisering av tiarvenar. Under observasjonen med emnet brøk nytta han først og fremst eit A4-ark som konkretiseringsmiddel. Dette bretta han i ulike storleikar (alt etter kva brøken var) for å illustrere konseptet brøkdeler.

Også Sanne viser til viktigheita av det konkrete og taktile: «*Det er jo sånn ein får ei forståing, rett og slett. Det er ikkje nok å berre sjå talet på eit papir, og så forstå det*». Ho nemner at det å finne kjekke innfallsvinklar til fagstoffet er viktig for eleven sin motivasjon, og at dette kan gjerast gjennom til dømes spel og praktiske oppgåver. Samstundes opplever ho at det å ha matematikken visuelt synleg for elevane i form av plakatar på veggane og fysiske konkretar bidreg til å motivere dei: «*Og også det å ha ting synleg; plansjar, hundrarplass, tiarplass, einarplass, talhus... altså sånne ting...det å ha det hengande oppe er med på å motivere og gjere ting enklare og klarare for elevar*».

På spørsmål om informantane nyttar meir konkretar på dei elevane med vanskar i faget enn dei utan, svarar dei alle ja. Sanne grunngjev dette med at tal og symbol er veldig abstrakt og at det å vise mengder derfor vert viktigare i arbeidet med dei elevane som strevar. Dette er også Helle inne på:

Eg berre tenkjer at dei har meir behov for å sjå eller visualisere det og ha noko handfast. Det kan gjerne vere litt vanskelegare for desse å halde styr på to eller fleire tankar og to eller fleire rekneoperasjonar, og ikkje minst desse litt abstrakte tankane. Så ein må gjerne ha noko konkret å peike på.

Det konkrete og taktile er altså ifølgje informantane heilt essensielt i motiveringsarbeidet. Samstundes erfarer både Didrik, Sanne og Peder at det å kombinere fysisk aktivitet og matematikk er viktig for elevane sin motivasjon. Didrik framhevar at han ofte nyttar motoriske aktivitetar enten ute eller i gymsalen. Han er også opptatt av å nytte miljøet rundt: «*Ein kan gå på butikken...skal ein lære om desiliter og liter så må vi gå på kjøkkenet (...)*». Dette er også Sanne inne på: «*Sånn at viss du har om desiliter og liter, så kan du seie at «Ja, i dag så skal vi sjå på ei kakeoppskrift og lage den. Og då må du måle opp så og så mange*

desiliter», ja... gjere det litt sånn...». Ho opplever også at ASK (Active Smarter Kids), som er eit faglege opplegg med fokus på leik og fysisk aktivitet, er noko som engasjerer og motiverer elevar med vanskar i matematikk. Peder nyttar også mykje fysisk aktivitet i matematikk, gjerne i kombinasjon med kroppsøving:

Så ein pakkar på ein måte inn spesialundervisninga saman med heile klassa i ein gymaktivitet. Det er veldig enkelt, men det vert ikkje kjedeleg likevel fordi at det er ein aktivitet...konkurransen, stafett og sånne ting, der vi puttar inn mange tal og oppgåver.

Det å variere undervisninga og tenkje utanfor boksen, nytte seg av ulike konkretar, fysisk aktivitet og miljøet rundt er altså faktorar informantane erfarer motiverer elevar med vanskar i matematikk.

4.4.5 Ein kreativ og engasjert spesialpedagog

Ein fellesfaktor i svara til Didrik, Sanne og Peder er viktigheita av ein kreativ og engasjert spesialpedagog som gjer matematikkfaget til ei kjekk oppleving. Sanne nemner at spesialpedagogen kan bidra til å skape indre motivasjon hos eleven «(...) viss du er ivrig for faget sjølv, og at du klarer å skape ein slags gnist om at matematikk er kjekt (...)». Dette er også Peder inne på: «Det er jo viktig å vise at du likar det du held på med, at du er ivrig og gjerne byr litt på deg sjølv i matematikken og sånn». Han påpeiker også at dette er ekstra viktig i arbeidet med elevar med matematikkvanskar, då han opplev at det er vanskelegare å motivere elevar med vanskar enn dei utan vanskar.

Didrik er den som legg mest vekt på betydninga av ein kreativ og engasjert spesialpedagog, noko eg også får inntrykk av at han er under observasjonen. Han nyttar mange ulike konkretar, gjerne fleire typar for å forklare og arbeide med det same emnet. Både pengar, ulike tallinjer, brikker og stigespel var ulike element han nytta i same økta. Samstundes var grupperommet prega av kreativitet gjennom ulike plakatar om fagstoffet. For kvart emne eleven hadde meistra hang dei også opp ei stjerne på veggen som viste til kva eleven no hadde lært. I stjernene kunne det til dømes stå «veksling» og «tiarvenar». Eg opplevde det som at dette var noko eleven var svært opptatt av, og som motiverte ho stort, då ho nemnte desse stjernene fleire gongar. Det vart som ei visualisering på det ho har lært seg. Didrik peiker på at det handlar om «(...) å fremje motivasjonen gjennom å vere kreativ». Engasjement er ein viktig føresetnad for motivasjon.

I samanheng med ein kreativ og engasjert spesialpedagog er variasjon og differensiering noko som vert nemnt av alle informantane, både i form av arbeidsmetodar og undervisningstype. Helle erfarer blant anna at det å berre skifte frå vanleg tavleundervisning til å nytte Smartboard bidreg til å fange elevane sine blikk og interesser på ein ny måte. Både Didrik og Sanne legg også vekt på viktigheita av å gå litt vekk frå læreboka. Didrik seier at ein må «(...) finne på ting, både fysisk aktivitet og jobbe med mange forskjellige ting. Ikkje berre sitte å jobbe i boka». Sanne legg vekt på at ho prøver å tilpasse ut i frå kva eleven synes er kjekt: «(...) som eg har erfart det... så er ofte vegen å gå via leik og leikaktivitetar». Også digitale hjelpemiddel er noko alle informantane nemner som ein del av ei differensiert spesialundervisning. Peder opplev det som ein stor boost i skulekvardagen:

Det har vore ein boost utan like for vår del etter at dei fekk eigne Chromebookar og lærebøker på Chromebook. Veldig mykje av dei typiske konkretiseringsmateriala ligg jo inne som sånne her verktøysboksar i boka, slik at dei kan sitje å leike seg med å dra pengar på skjermen og flytte på klossar og byggje på ting, berre ved å sitje å teikne på skjermen. Så det er ingen tvil om at det motiverer kjempemykje.

Dette er også noko eg la merke til i observasjonen av undervisninga til Peder der vekas emne var brøk. Eg opplevde at det var enklare for Peder å forklare konseptet brøk når han hadde digitale hjelpemiddel som lett kunne illustrere og visualisere brøkar. Vidare oppfatta eg eleven som meir motivert når Peder nytta det digitale hjelpemiddelet enn når Peder i starten av timen teikna og fargela brøkdeler for å forklare konseptet. Funna viser utan tvil at ein kreativ og engasjert spesialpedagog som har fokus på differensiering og det å gjere matematikkfaget kjekt er viktig i motiveringsarbeidet.

4.5 Oppsummering av funn

Funna viser til at motivering av elevar med matematikkvanskar er prega av nokså like metodar. Det som vert mest vektlagt er betydninga av anerkjenning, meistringsopplevingar, differensiering, gode relasjonar, målsetjing, eleven sine interesser, behov og føresetnadar og det fysiske, taktile og visuelle. Vidare er det relativt liten skilnad i spesialpedagogane sine tankar kring motivasjon. Tre av fire informantar legg vekt på at indre motivasjon er målet i motiveringsarbeidet; eleven må sjølv ønskje å gjennomføre basert på interesse, glede og lyst. Ytre motivasjon vert derimot også betrakta som viktig både i seg sjølv og som ein føresetnad

for indre motivasjon. Ein balanseong er derfor nødvendig ifølgje informantane. Ein balanseong vert også trekt fram som sentral knytt til spesialpedagogen sitt syn på matematisk forståing. Sjølv om informantane vektlegg ei heilskapleg undervisning med fokus på ei relasjonell forståing vert den instrumentelle forståinga trekt fram som viktig for elevar med matematikkvanskar. Det handlar om å skape ein balanseong mellom meistring og forståing. Dette skapar både kortsiktig og langsiktig motivasjon.

5. Drøfting

I dette kapitelet vil eg drøfte funna som er presentert i kapittel fire opp i mot oppgåva si problemstilling. Dette vil eg gjere i lys av relevant teori og forskning om motivasjon, spesialundervisning og matematikkvanskar. Eg vil også reflektere over funna; kva dei betyr, korleis dei heng saman med teori og forskning og kva betydning funna kan ha i det daglege arbeidet i skulen.

5.1 Betydninga av motivasjon og meistring

I arbeidet med motivasjon er det viktig å vite kva som faktisk ligg i omgrepet motivasjon. Funna frå studien viser at informantane si forståing av motivasjon samsvarer godt med dei teoretiske definisjonane av omgrepet. Alle informantane er inne på at arbeidslyst og ei interesse for å lære kjenneteiknar det å vere motivert. Denne lysta kan koplast til det Skaalvik og Skaalvik (2018, s. 138) i sin definisjon kallar for drivkraft; ei drivkraft knytt til val, interesse og uthald. Byggjer ein ikkje på elevane sine interesser er dette ein faktor som kan oppretthalde lav motivasjon (Manger, 2012, s. 17). Samstundes nemner informantane meistring som eit nøkkelement i motiveringsarbeidet; det er heilt nødvendig at elevar, spesielt dei med lærevanskar, opplev at dei meistrar og får til. Dette heng saman med at ei kjensle av kompetanse og meistringsevne er ein føresetnad for indre motivasjon (Skaalvik & Skaalvik, 2018, s. 151). Didrik påpeiker vidare at det handlar om å arbeide med sjølvbilete til eleven. Dette finn ein også igjen i teorien om meistringsforventing; eleven si eiga tru og bedømming på om han er i stand til å utføre og meistre handlingane er viktig for hans motivasjon (Manger, 2012, s. 26). Oppfattar eleven at matematikk er vanskeleg og at han ikkje meistrar kan dette derfor påverke motivasjonen hans negativt.

På spørsmål om kva informantane meiner ligg i motivasjon trekk Helle fram indre og ytre motivasjon, noko vi også etter kvart kom inn på i alle intervju. Dette er to typar motivasjon

som står sterkt i Deci og Ryan (2000, s. 237) sin sjølvbestemmingsteori. Alle informantane er inne på at begge desse typene motivasjon er viktig i motiveringsarbeidet for elevar med spesialundervisning i matematikk. Spesielt Helle og Sanne legg vekt på at ein treng den ytre motivasjonen for å kickstarte eller skape indre motivasjon hos eleven. Dette er også Manger (2012, s. 17) inne på når han nemner viktigheita av ein balansegang mellom ytre og indre motivasjon; det å nytte ytre motivasjon fram til eleven har fått auka kompetanse kan vere eit viktig verkemiddel i å gjere oppgåvene interessante og lønsame i seg sjølv. Ei kjensle av kompetanse og meistringsevne er nemleg ein føresetnad for indre motivasjon (Skaalvik & Skaalvik, 2018, s. 151). Her tenkjer eg at det å inkludere spesialundervisninga meir i den ordinære undervisninga kan vere ein god idé. Dette kan føre til at eleven føler seg meir inkludert både fagleg og sosialt. Vidare kan ei slik organisering vise eleven at han meistrar det same som dei andre elevane i klassa. Eleven si kjensle av kompetanse og meistringsevne kan verte større, som igjen kan auke motivasjonen hans. Dette føreset derimot at den ordinære undervisninga er differensiert på ein slik måte at alle elevar kan mestre fagstoffet på sitt eige nivå. Eg tenkjer at dette er eit viktig moment i motiveringsarbeidet til både spesialpedagogen og kontaktlæraren.

Vidare legg tre av informantane vekt på at den indre motivasjonen burde vere målet. Dette strider mot Peder som meiner at den ytre motivasjonen i seg sjølv kan vere nok til å drive elevane framover i visse situasjonar. Med tanke på at indre motivasjon er ein viktig føresetnad for læring er det vanskeleg å tolke kva Peder meiner med denne utsegna. Kanskje meiner han at ytre motivasjon kan vere nok i økter der ein ser at eleven ikkje har nok indre motivasjon til å fortsette eit sjølvstendig arbeid, og at ytre motivasjon derfor vert nødvendig for å drive både eleven og økta vidare? Eg tenkjer likevel at det er den indre motivasjonen ein bør sikte mot, både for elevar med og utan spesialundervisning. Denne gir fordelar som større uthald og sjølvtilit, meir glede, kognitiv fleksibilitet og auke i prestasjonane (Brandenberger et al., 2017, s. 296; Nosrati & Wæge, 2015, s. 8). Samstundes kan sikkert ytre stimuli vere nok nokre gongar, som Peder er inne på. Det å gi ros, anerkjenning og små påskjøningar bidreg til å gi elevane ei kjensle av å lykkast (Manger, 2012, s. 18), noko som er spesielt viktig for elevar med lærevanskar som dagleg kan oppleve motgang. Indre motivasjon treng kanskje ikkje nødvendigvis å vere målet i kvar økt. Ofte handlar det vel så mykje om å stimulere meistringskjensla som å stimulere motivasjonen. Elevar med vanskar treng å føle at dei lykkast. Samstundes vil ei kjensle av å lykkast gi grunnlag for indre motivasjon. Dette vil derfor skape ein god sirkel.

5.2 Treng elevar med spesialundervisning i matematikk meir motivering?

Funn frå studien til Hardré (2011, s. 229) viser at elevar føler seg mindre kompetente i matematikk enn i andre fag, og at manglande engasjement gjer det vanskeleg å utvikle god matematisk kompetanse. Dette kan kome av at matematikk historisk sett har vore eit fag som er knytt til utfordringar, bekymringar, frykt og usikkerheit (Befring, 2020, s. 135). Sanne og Peder nemner dette og erfarer at matematikk er eit fag som vert opplevd som vanskeleg og utfordrande for elevane, spesielt dei med vanskar i faget. Saman med dei andre informantane er dei samde i at meistring derfor må vere ein nøkkel i motivasjonsarbeidet til spesialpedagogen. Elevar med matematikkvanskar har behov for fleire meistringsopplevingar enn dei som ikkje har vanskar i faget.

Vidare var eg interessert i å finne ut av om informantane opplever det vanskelege og abstrakte i matematikkfaget som ein årsak til at motivasjon får ei større rolle i matematikk enn i andre fag. Her er dei delte. Didrik og Helle meiner at motivasjon er like viktig i alle fag. Sanne meiner på si side at motivasjon er viktigare i matematikk fordi ho opplever at mange føler dei ikkje meistrar faget. Dette gir grunnlag til å stille spørsmål kring matematikkfaget si rolle i skulen. Kva er poenget med eit fag som kan vere så teoretisk og abstrakt at elevane ikkje meistrar det? Dette vert diskutert i kapittel 5.3.1. Vidare meiner derimot Peder at motivasjon ikkje nødvendigvis er *viktigare*, men at det heller er vanskelegare å oppnå. Han er altså samd med Didrik og Helle, men erfarer samstundes at det er vanskelegare å motivere elevar med matematikkvanskar, då desse kan ha ekstra store utfordringar i faget. Dette kan sjåast i samanheng med at elevar med spesialundervisning ofte vert kjenneteikna av å ha dårleg sjølvtilitt og liten tru på seg sjølv (Dalen, 2013, s. 63). Det at elevar med matematikkvanskar gjerne opplev større utfordringar og nederlag enn elevar utan vanskar kan vere grunn til å tenkje seg at det å motivere og engasjere desse elevane vert spesielt viktig. Forsking viser derimot at elevar med spesialundervisning generelt har lågare motivasjon enn andre elevar (Haug, 2017, s. 390; Kvande et al., 2019, s. 415). Dette gjeld også dei som har spesialundervisning i matematikk (Skorpen, 2017, s. 317). Sjølv om informantane vektlegg viktigheita av motivasjon i spesialundervisninga viser altså anna forskning at nettopp desse elevane har lågare motivasjon. Eit sentral spørsmål vert derfor kvifor desse resultata er motstridande?

Eg tenkjer at dette kan ha samanheng med motivasjonsstrategiane som vert brukt i spesialundervisninga. Funn frå denne studien viser at nokså allmenne og generelle

motivasjonsstrategiar vert nytta på elevar med matematikkvanskar; blant anna anerkjenning, målsetjing, gi gode meistringsopplevingar og byggje på interesser. Kanskje er det nødvendig med meir spissa tiltak og strategiar for å sikre at elevar med spesialundervisning i matematikk vert optimalt motiverte? Eg tenkjer at ein god plass å byrje er å ta utgangspunkt i eleven sjølv. Dette heng saman med Sjöberg (2004, s. 273) og Lundberg og Sterner (2009, s. 4) sin kritikk mot diagnostisering av dyskalkuli. Matematikk er eit vidt felt, og som spesialpedagog bør ein derfor leggje opp til ei undervisning basert på dette. I dette ligg at ein må ha eit systempatologisk perspektiv på eleven sine vanskar og sjå dei i samspel med omgjevnadane. Ein hugseregulering på dette kan vere formuleringa MIO, som står for matematikken, individet og omgjevnadane (Magne, 2010, s. 27 og 35). Alle elevar er ulike og unike, og eg tenkjer at det derfor vert feil å setje inn dei same tiltaka og motivasjonsstrategiane på alle elevar med den same diagnosen. Ein må motivere ut i frå kven den einskilde eleven er.

5.3 Spesialpedagogen si betydning for eleven sin motivasjon

Funna viser at spesialpedagogane meiner dei sjølve har ei stor betydning for eleven sin motivasjon. Sanne opplev blant anna at ho som lærar og matematikklærarar har eit ansvar for å skape motivasjon og positivitet. Dette er også eit element i modellen til Hill og Ball (2009, s. 70): i tillegg til matematikkunnskapar treng ein pedagogisk kunnskap. Det vert naturleg å tenkje seg at generell pedagogisk kompetanse som å vere dyktig til å undervise, engasjere og motivere ligg i dette. Spesialpedagogen som underviser i matematikk må altså kunne meir enn berre fagstoffet, deriblant å motivere eleven.

Vidare meiner Helle at spesialpedagogen si viktige rolle som motivator heng saman med spesialundervisninga si typiske ein-til-ein-organisering. Eit sosialt miljø har stor betydning for eleven sitt læringsutbytte og motivasjon (Bransford et al., 1999, s. xii og 49), noko som også vert vektlagt i den sosiokulturelle teorien (Manger, 2012, s. 22). Dette er også Pintrich (2003, s. 681) inne på: kontekstuelle og kulturelle faktorar er avgjerande for motivasjonen. Når eleven mister tilgangen på det sosiale miljøet som følgje av ein-til-ein undervisninga vil derfor spesialpedagogen naturlegvis få ei større rolle i å motivere og engasjere eleven. Vidare gir dette grunnlag til å drøfte spesialundervisninga si organisering. Kan den typiske ein-til-ein-organiseringa verke mot si hensikt med tanke på at den segregerer eleven frå det sosiale læringsmiljøet i klasserommet? Eg har ikkje grunnlag til å svare på dette ut i frå studien sitt datagrunnlag, men med tanke på at elevar med spesialundervisning har mindre trivsel, motivasjon og arbeidslyst enn elevar utan spesialundervisning (Haug, 2017, s. 390) er det

ikkje utenkjeleg at spesialundervisninga si organiseringa kan spele negativt inn på dette. Kanskje hadde ei løysing vore å integrere spesialundervisninga meir i klasserommet? Dette er i tråd med nyare forskning og ein politisk visjon som peiker på at ein bør redusere spesialundervisninga sitt omfang til fordel for meir og betre tilpassa opplæring i den ordinære opplæringa (Lande & Pettersen-Solberg, 2020; Nordahl et al., 2018; Nordahl & Overland, 2021). Som Hausstätter (2012, s. 23) viser til så bør fokuset ligge på at det er vegen til målet som skal tilpassast og ikkje sjølv målet. Samstundes vil dette krevje meir av både lærar og spesialpedagog med tanke på samarbeid kring innhald og differensiering i undervisninga. Eg trur ei slik løysing der ein har meir fokus på inkludering hadde vore positivt for både læringsutbytte og motivasjonen til elevar med spesialundervisning.

5.3.1 Spesialpedagogen sitt syn på forståing

Spesialundervisninga er kjenneteikna av å ha ei instrumentell tilnærming (Haug, 2017, s. 395; Haug & Opsvik, 2017, s. 329). Denne oppfatninga deler også tre av fire informantar. Helle erfarer at matematikkfaget gjerne er parallelt med oppgåveløysing. Ein kan sjå dette i lys av forskning som viser til at arbeidsformene i spesialundervisninga i stor grad er lærardominerte med mykje individuelt arbeid (Haug, 2017, s. 396). Likevel poengterer både Sanne og Helle at ei instrumentell forståing ikkje nødvendigvis er negativt, spesielt ikkje for dei elevane med vanskar. Dette vert grunngeve med at den instrumentelle forståinga kan bidra til å oppnå den relasjonelle. Med tanke på det eg allereie har drøfta kring motivasjon og meistring, så er det klart at oppgåver som har fokus på reglar og prosedyrar vil vere lettare for elevane å utføre. Desse kan igjen påverke meistringskjensla til eleven positivt- han opplev at han får til. I alle fall på kort sikt. Som Kunnskapsdepartementet (2017, s. 16) viser til; elevar som opplev meistring vert meir motiverte. Det å ha fokus på at eleven skal oppnå ei instrumentell forståing er derfor kanskje ikkje så dumt i byrjinga. Opplev eleven meistring vil han i større grad assosiere matematikk med noko positivt. Nettopp dette er spesielt viktig for dei elevane som strevar i faget. Samstundes legg Holm (2012, s. 64) vekt på at det er lite hensiktsmessig å lære elevane matematikk utan at dei har ei forståing. Her tenkjer eg at spesialundervisninga sitt potensiale kjem fram; ein-til-ein undervisning kan gi større moglegheiter for å jobbe mot at elevane får nettopp ei grunnleggjande forståing for det dei lærer. Dei ekstra ressursane i form av individuell tilpassing og lærarkompetanse kan altså leggje grunnlaget for eit godt læringsutbytte. Dette er derimot avhengig av at spesialpedagogar har relevant og formell pedagogisk kompetanse (Nordahl et al., 2018, s. 233) og har evna til pedagogisk differensiering.

Vidare viser både informantane og teori til at det er den relasjonelle forståinga ein bør sikte mot. Denne sørger for at ein både forstår kva som skal gjerast og *kvifor* det skal gjerast slik (Skemp, 1976, s. 20). Det krev derimot mykje meir av eleven å oppnå ei slik forståing. Han kan oppleve at det vert for vanskeleg og at han ikkje meistrar på kort sikt, noko som kan gå ut over motivasjonen hans i faget. Samstundes vil han oppleve at det lønner seg på lang sikt. Satt på spissen så gir dette grunnlag til å stille spørsmål om kva som er viktigast; ein engasjert og motivert elev som lærer den mest nødvendige matematikken for å klare seg i livet eller ein elev som jobbar iherdig for å verkeleg forstå matematikken, men som kan føle på at han ikkje meistrar og dermed ikkje har motivasjon og engasjement for faget? Det første alternativet vil vere best på kort sikt knytt til eleven sine meistringsopplevingar og motivasjon. Spørsmålet er om dette alternativet også kan vere nok på lang sikt? Haug og Opsvik (2017, s. 330) stiller spørsmål kring om faget matematikk i det heile trengst. Dei viser blant anna til Edvard Befring som foreslo å fjerne matematikk som skulefag då han hevda det er vår tids latin. Ein burde heller ha fokus på den matematikken som elevane har behov for i dagleglivet. Også Schaanning (2015, s. 9) peiker på det same i si analyse: mykje av matematikken er unødvendig, og det viktigaste bør vere at ein lærer matematikk som ein har behov for i dagleglivet. Tek ein vekk skulematematikken i si noverande form vil ein ifølgje Schaanning (2015, s. 6 og 11) bli kvitt alle «matematikkvanskar» i barneskulen, då diagnostisering og kartlegging av avvik set elevane i eit prestasjonshierarki. Det at elevar vert «stempla» til spesialundervisning kan også føre til låge krav og forventningar i både ordinær opplæring og spesialundervisning, noko som igjen kan føre til både redusert lærelyst, motivasjon, arbeidsinnsats og sjølvhevdning hos elevane (Haug, 2017, s. 397). Ei forenkling av matematikkfaget tilpassa elevane sjølve og deira behov kan få slutt på denne stigmatiseringa og stemplinga. Elevane vil ikkje ha «behov» for ekstra oppfølging, då krava til matematikkfaget vert senka og tilpassa. Elevar generelt og elevar med matematikkvanskar spesielt treng nødvendigvis ikkje å oppnå alle kompetansemåla i matematikk for å meistre deira eigne liv. Som Sanne seier: «Det er faktisk mange som har kome seg gjennom livet kun ved å rekne teknisk.»

5.4 Oppretthaldande faktorar i motiveringsarbeidet til spesialpedagogen

Ovanfor har eg drøfta sentrale element som er viktige i spesialpedagogen sitt motiveringsarbeid for elevar med matematikkvanskar. Desse inneber blant anna betydinga

av meistringsopplevingar, anerkjenning, inkludering, det å ta utgangspunkt i eleven og omgjevnadane rundt, spesialundervisninga si organisering og spesialpedagogen sitt syn på forståing. Vidare vil eg drøfte andre oppretthaldande faktorar i motiveringsarbeidet til spesialpedagogen.

5.4.1 Differensiering og tilpassing

Av funna kjem det tydeleg fram at eleven sjølv og hans føresetnadar er eit viktig utgangspunkt i arbeidet med motivasjon. Det å gjere individuelle tilpassingar vert derfor ein stor del av motivasjonsarbeidet til spesialpedagogen. Ifølgje Holm (2012, s. 97) heng dette tett saman med tilpassa opplæring, og vert kjenneteikna gjennom variasjon i arbeidsoppgåver, lærestoff, arbeidsmåtar, læremiddel og organisering i opplæringa. Informantane viser til fleire ulike måtar å differensiere spesialundervisninga på. Det er imidlertid to måtar som går mest igjen; digitale læremiddel og fysisk aktivitet. Alle informantane erfarer at bruken av digitale læremiddel bidreg til å auke eleven sin motivasjon. Dei viser til at digitale læremiddel vert nytta både aktivt i undervisninga, og i nokre tilfelle som «premie» eller som eit element av ytre motivasjon på slutten av ei økt, gjerne i form av eit dataspel eller liknande. Også teori støttar bruken av digitale læremiddel, og legg vekt på at det kan vere ein viktig motivasjonsfaktor i undervisninga (Chodura et al., 2015, s. 139; Kroesbergen & Van Luit, 2003, s. 112; Meld. St. 6, 2019-2020, s. 33). Det er samstundes viktig å vere bevisst på at slike læremiddel ikkje erstattar lærarbasert undervisning, noko som også kjem fram av metastudien til Kroesbergen og Van Luit (2003, s. 111). I dei tilfella der eg observerte bruk av digitale læremiddel opplevde eg derimot ikkje at det digitale erstatta spesialpedagogane; dei sat med elevane gjennom heile økta, forklarte kva eleven skulle gjere og hjelpte dei om nødvendig.

Vidare tenkjer eg at bruken av digitale læremiddel som ei form for differensiering kan gjere det lettare å oppnå den inkluderande spesialundervisninga i klasserommet som vert vektlagt av blant anna Lande og Pettersen-Solberg (2020) og Nordahl og Overland (2021). Det digitale og teknologiske opnar opp for ei heilt anna verd enn den tradisjonelle læreboka, og kan med sine mange alternative læringsverktøy og fagstoff gjere det enklare for spesialpedagogar å differensiere nivået på fagstoffet slik at elevar med spesialundervisning i matematikk kan delta i den ordinære matematikkopplæringa, men på eit differensiert nivå. Ogden (2004, s. 186) kallar dette for pedagogisk differensiering; elevane lærer i det same fellesskapet, til tross

for ulike utfordringar. Dette kan sikre at elevar med spesialundervisning i større grad får delta i det sosiale læringsmiljøet, som vidare kan ein positiv påverknad på eleven sin motivasjon.

Den andre forma for differensiering og tilpassing som var tydeleg i funna er bruken av fysisk aktivitet i undervisninga. Dette var ikkje noko eg sjølv observerte, men som kom fram i spesielt Didrik, Sanne og Peder sine intervju. Her nemner dei at dei ofte nyttar ASK (Active Smarter Kids), motoriske aktivitetar enten ute eller i gymsalen eller at dei kombinerer matematikk med kroppsøving. Samanhengen mellom fysisk aktivitet og motivasjon er også noko som vert støtta av forskning. Vazou et al. (2012) viser at det å integrere fysisk aktivitet i akademiske fag som matematikk kan ha betydeleg effekt for elevane sin indre motivasjon, opplevde kompetanse og innsats. Spesielt Peder erfarer at elevar med spesialundervisning får større sjølvtilitt og meir opplevd kompetanse når dei ser at dei meistrar matematikken som heile klassa jobbar med i kroppsøving. Dette viser til viktigheita av at læraren eller spesialpedagogen må ha eit bevisst fokus på differensiering og tilpassing, både for læringa og motivasjonen sin del.

Kva implikasjonar kan dette ha for det daglege arbeidet i skulen? Eg tenkjer først og fremst at informantane sitt fokus på differensiering og tilpassing kan knytast opp i mot komplementaritetsteorien til Haug (2017, s. 387): dess betre den ordinære opplæringa er, dess mindre vert behovet for spesielle tiltak, og omvendt. Samstundes tenkjer eg at dette gir grunnlag til å stille spørsmål kring moglegheitene i den ordinære opplæringa. Hadde det vore meir fokus på ei differensierande ordinær opplæring, til dømes gjennom tverrfaglege opplegg som det Peder viser til i kroppsøving, ville behovet for spesialundervisning vorte mindre. Elevane med spesialundervisning ville også følt på ei større tilknytning til det sosiale læringsmiljøet i resten av klassa, noko som ifølgje den sosiokulturelle teorien er ein viktig føresetnad for motivasjon (Bransford et al., 1999, s. 49; Manger, 2012, s. 22). Eit betre samarbeid mellom faglærar og spesialpedagog der ein har fokus på moglegheitene i den ordinære opplæringa for elevar med spesialundervisning tenkjer eg derfor vil vere eit godt utgangspunkt for å auke kvaliteten på den ordinære opplæringa for elevar med spesialundervisning. Spesialundervisninga er eit tilbod med større moglegheiter enn den ordinære, og er ei god ordning for elevar med vanskar, føresett at undervisninga er god. Samstundes er det viktig å hugse på at spesialundervisninga ikkje er eit vakuum. Med det så meiner eg at effekten og læringsutbytte av spesialundervisninga fort kan rakne igjen om den

ordinære opplæringa ikkje er god nok. Ein bevisstheit kring dette er derfor viktig i arbeidet som både lærar og spesialpedagog.

5.4.2 Målsetjing

Eit sentralt element i arbeidet med motivering er målsetjing. Dette kjem fram gjennom teorien om målorientering, som tek utgangspunkt i at ein må kjenne elevane sine mål og verdiar for å forstå deira motivasjon (Skaalvik & Skaalvik, 2018, s. 178). Tre av fire informantar erfarer at bruken av læringsmål i spesialundervisninga har positiv påverknad på eleven sin motivasjon. Dette vert blant anna grunngjeve med at det skapar ei meir føreseieleg økt og at elevane får noko å jobbe mot. Også Kvande et al. (2019, s. 410) peiker på at bruken av læringsmål er ei viktig tilpassing for elevar med spesialundervisning. Dette kjem også Kroesbergen og Van Luit (2003) fram til i si metaanalyse; små målbare einingar er spesielt viktig for elevar med matematikkvanskar. Korleis kan ein nytte desse funna i det daglege arbeidet i skulen? Eg tenkjer først og fremst at det er viktig at elevane sjølve får vere med på å setje seg mål som har betydning for dei. Dette bidreg til at dei kan ta styring i sin eigen læringsprosess, som er ein viktig føresetnad for å oppnå indre motivasjon (Skaalvik & Skaalvik, 2018, s. 151). Med tanke på at elevar med spesialundervisning ofte kan ha låg sjølvtilit og liten tru på seg sjølv (Dalen, 2013, s. 63) vert det også viktig å arbeide ut i frå realistiske mål slik at eleven kan oppleve meistring. Utan meistringsopplevingar vert moglegheita til å lære redusert (Nordahl & Overland, 2015, s. 81). Sett i samband med forskingslitteratur som viser til at spesialundervisninga i større grad bør føregå i ei meir differensiert og tilpassa ordinær undervisning (bl.a. Nordahl et al., 2018) kan ein stille spørsmål kring balanseongen mellom læringsmåla til dei som følgjer eit ordinært opplæringstilbod og dei elevane som har spesialundervisning.

Elevar med vedtak om spesialundervisning har rett på eit alternativt tilbod og derfor rett til å jobbe mot eit anna innhald og andre kompetansemål enn dei som er skildra i læreplanen. Skal elevar med matematikkvanskar vere meir inne i ordinær matematikkundervisning vil dette derimot krevje balanserte læringsmål og aktivitetar. Dette er også Peder, Didrik og Helle inne på; ein må finne ein balanse som gjer at måla og aktivitetane ikkje vert for lette, ei heller for vanskelege. Det handlar om å finne den proksimale utviklingssona og eit nivå der eleven opplev meistring. Dette kan ein sjå i lys av Vygotsky (1978, s. 86) som legg vekt på at ein må finne oppgåver som stimulerer eleven kognitivt på ein slik måte at det han klarar i dag med hjelp klarar han i morgon utan hjelp. Eit visst nivå av utfordring kan derfor vere

motivasjonsmessig positivt då det bidreg til kognitivt engasjement og utvikling hos eleven. Nettopp denne utfordringa tenkjer eg eleven kan få ved å delta i ordinær matematikkundervisning. Er målet og utfordringa utanfor rekkjevidda til eleven vil dette derimot føre til vanskar og lyst til å gi opp. Dette kan igjen redusere eleven sin motivasjon. I motivasjonsarbeidet er det altså viktig som spesialpedagog å vere bevisst på moglegheiter, utfordringar og balanseongongen knytt til målsetjing, spesielt om spesialundervisninga skjer i ordinær undervisning.

I funna kjem det også fram eit anna perspektiv på læringsmål i spesialundervisninga. Helle er meir todelt når det kjem til samanhengen mellom motivasjon og læringsmål; ho meiner heller at glede av aktiviteten i seg sjølv bør vere målet, spesielt for dei yngre elevane, og at ein ikkje bør ha eit så stort fokus på læringsmål. Dette kan sjåast i lys av læringsorientering som handlar om at læring vert eit mål i seg sjølv (Nosrati & Wæge, 2015, s. 8). Eleven ønskjer auka forståing, innsikt og ferdigheiter, og får dette gjennom aktiviteten. Funna antydar altså at læringsmåla vert nytta ulikt av spesialpedagogane, både som ei form for ytre og indre motivasjon. Ytre motivasjon i form av at eleven skal oppnå eit bestemt mål for økta eller veka og indre motivasjon i form av at eleven sjølv ønskjer å lære av aktiviteten. Eg meiner Helle har eit viktig poeng her; det er viktig at ein som lærar og spesialpedagog ikkje vert dradd mot ei instrumentalisering av faget. Med det så meiner eg at ei oppnåing av læringsmåla ikkje bør vere styrande for det som skjer i undervisninga. Dette kan skape eit feil fokus.

5.4.3 Å føle, sjå og nytte matematikken

Som det kjem fram av funna så er det å gjere matematikkfaget fengjande gjennom ulike visuelle, taktile og fysiske hjelpemiddel det som er av mest betydning i spesialpedagogane sitt motiveringsarbeid. Dette vert blant anna grunngeve med at matematikk er eit abstrakt fag og at spesielt elevar med vanskar derfor vil ha eit større behov for å kunne sjå, føle og ta på matematikken. Også Holm (2012, s. 85) peiker på at matematikk er prega av abstrakt tenking og resonnering, og at elevar som presterer dårleg i matematikk av den grunn kan utvikle dårleg akademisk sjølvopfatning. På spørsmål om informantane opplever at konkretar har ei større betydning for dei elevane med matematikkvanskar enn dei utan, svarer alle ja. Dette vert også støtta av forskning gjort av Witzel et al. (2003); dei elevane som fekk tilgang på konkretar i undervisninga både presterte betre og gjorde færre feil. Dette viser til den positive effekten av visuelle, taktile og fysiske hjelpemiddel for elevar med matematikkvanskar. Samstundes gir dette grunnlag til å foreslå at konkretar også vert ein større del av den

ordinære matematikkundervisninga. Kanskje hadde dette gjort at fleire elevar med vedtak om spesialundervisning i matematikk hadde fått større nytte av den ordinære opplæringa og ikkje hatt behov for spesialundervisning i like stor grad? Eg trur at dei fleste elevar, uavhengig av om dei har vanskar i matematikk eller ikkje, hadde hatt godt av å få visualisert og praktisert matematikken i større grad.

Alle informantane erfarer at bruk av konkretar er heilt essensielt i arbeidet med elevar med matematikkvanskar. Dette kan ha samanheng med at konkretar er symbol for omgrep i undervisninga (Donovan & Alibali, 2021, s. 282), og at dei er til stor hjelp for eleven si grunnleggjande forståing i faget (Holm, 2012, s. 64). I observasjonane opplevde eg at spesielt Helle og Didrik var veldig opptatt av at eleven sjølv skulle få føle, ta på og aktivt nytte konkretane i oppgåveløysing. Dette gjaldt blant anna det å stille ei analog klokke og veksle med pengar. Holm (2012, s. 65) påpeiker at ein viktig føresetnad for bruk av representasjonar er at elevane sjølve får nytte og prøve dei ut. Det gir liten effekt om elevane berre vert tilskodarar. Elevane må få manipulere konkretane og nytte dei i ulike samanhengar, noko som bidreg til å auke forståinga deira. Forstår og meistrar ein matematikken vert det lettare å motivere seg sjølv til å fortsette. Som spesialpedagog vert derfor representasjonar eit viktig hjelpemiddel i motiveringsarbeidet.

Fleire av informantane er også inne på at det handlar om å finne kjekke innfallsvinklar til fagstoffet, som til dømes spel, praktiske oppgåver, leikar og iPad. Dette er også noko Befring (2020, s. 137) viser til: det å la elevane få leike seg med matematikken og oppleve ei positiv kjensle for opplæringa er faktorar som er viktige for elevar med matematikkvanskar, enten dei har spesifikke eller generelle vanskar. Vidare er informantane opptatt av å ta utgangspunkt i den einskilde elev og hans interesser, enten dette er traktorar, snø Brett eller Minecraft. Det handlar om å la undervisninga treffe eleven og la eleven føle at matematikken er relevant for livet hans (Brandenberger et al., 2017, s. 298). Dette stimulerer eleven sin motivasjon for læring. I samband med dette peiker også Didrik og Sanne på viktigheita av å nytte nærmiljøet i undervisninga. Skal ein lære å veksle pengar eller handle på budsjett kan ein til dømes gå på butikken. Er veka sitt emne volum og kvantum kan ein derimot gå på skulekjøkkenet å bake ei kake. Det handlar om å nytte dei ressursane som er tilgjengelege. Dette er også noko Hardré (2011, s. 230) fann i sin studie; nokre lærarar hadde eit sterkt fokus på å flytte matematikken utanfor klasserommet. Gjennom ei slik eksponering for fleire måtar å engasjere seg og nytte matematikken på kan elevane lettare utvikle kognitive skjema, som bidreg til å forbetre deira

matematikkprestasjonar. Når dei lykkast med å hugse, forstå og nytte matematikken vil dei utvikle ein motivasjon til å ta på seg større utfordringar i faget. Dette er spesielt viktig for dei elevane som har matematikkvanskar og som gjerne har låg fagleg sjølvtilitt.

6. Avslutning

I det sjette og siste kapitelet vil eg med utgangspunkt i det som er kome fram av empirien, analysen og drøftinga kome med nokre siste refleksjonar kring tematikken. Dette vil eg gjere ved å summe opp innhaldet i oppgåva og sjå funna opp i mot problemstillinga. Avslutningsvis ser eg på nokre implikasjonar knytt til studien min. Eg kjem også med nokre forslag på kva det hadde vore interessant å forska vidare på.

6.1 Oppsummering

I denne studien har eg jobba mot å kunne svare på problemstillinga: *Korleis arbeider spesialpedagogen for å motivere elevar som får spesialundervisning i matematikk?* Gjennom intervju og observasjon av fire (tre) spesialpedagogar har eg fått eit innblikk i deira tankar, erfaringar og arbeid kring motivering av desse elevane. Vidare vil eg kome med ei avsluttande oppsummering på studien min.

Funna frå datamaterialet viser til at det er relativt liten skilnad i korleis spesialpedagogane arbeider for å motivere elevar med matematikkvanskar. Det funnet som går mest igjen hos informantane er viktigheita av å leggje til rette for gode meistringsopplevingar for elevane. Elevar med matematikkvanskar treng å føle at dei lykkast. Vidare vert gode relasjonar, differensiering og tilpassing, anerkjenning og målsetjing trekt fram som viktige motivasjonsfaktorar. Det å byggje på eleven sine interesser og knyte matematikken opp i mot dagleglivet er også noko informantane nemner som sentralt- dette skapar ein relevans og eit engasjement for faget. Dette heng saman med informantane sitt syn på at ein kreativ og engasjert spesialpedagog som evnar å gjere matematikkfaget kjekt for eleven er viktig for hans motivasjon. Funna viser også til at ei relasjonell forståing er gunstig for eleven sin motivasjon, samstundes som nokre informantar også peiker på viktigheita av den instrumentelle forståinga. Det som desidert går igjen mest i datamaterialet er betydninga av det visuelle, fysiske og taktile for dei elevane som strevar i matematikk. Elevar generelt, og elevar med matematikkvanskar spesielt, har behov for å føle, sjå og nytte matematikken. Dette vil auke deira forståing, kompetanse og motivasjon i faget.

Sjølvsagt om spesialpedagogane i stor grad har mange fellestrekk på korleis dei motiverer elevar med matematikkvanskar vil eg påstå at det ikkje finst eit fasitsvar på motiveringsarbeidet. Både teori og empiri viser at det er sjølvsagte faktorar som ligg til grunn for ein elev sin motivasjon. Dei funna og drøftingane som er kome fram av studien er sjølvsagt viktige peikepinnar på kva elevar med matematikkvanskar har behov for for å verte motiverte. Samstundes er alle elevar unike og ulike, og det som fungerer godt for ein elev vil derfor ikkje nødvendigvis fungere godt for ein annan elev. Eit viktig utgangspunkt i motiveringsarbeidet (både generelt og i spesialundervisninga) vert derfor eleven sjølv og hans behov, føresetnadar og interesser. Eleven må sjølv føle på engasjement, interesse og meistringskjensle ovanfor det han lærer. Dette bidreg til å skape motivasjon for læring. Elevane er sjølve sentrum i skulen. Det er dei skulen og lærarane er til for, og derfor bør alle ledd i opplæringa ha eleven som utgangspunkt, også når det kjem til arbeidet med motivasjon.

6.2 Implikasjonar og vegen vidare

Det å ha eit kritisk blick på eigen studie er nødvendig for å kunne diskutere styrker og svakheiter. Ein tydeleg svakheit er storleiken på studien sitt utval. Det faktum at studien berre baserer seg på fire informantar kan vere med på å svekke studien sin validitet. Dess færre informantar ein har, dess vanskelegare vil det vere å trekke konklusjonar som kan representere verkelegheita (Johnsen, 2018, s. 202). Det vert vanskeleg å generalisere resultatet. Fleire informantar kunne gitt andre perspektiv og framstillingar enn det som er kome fram av denne studien. Samstundes er ein fordel med ein liten og kvalitativ studie at ein kan gå i djupna på informantane sine tankar og erfaringar.

Vidare opplev eg at observasjonane har vore til stor hjelp for å få ei auka forståing for det som kom fram i intervjuet, då eg fekk sett spesialpedagogane sitt motiveringsarbeid i praksis. Ein kan sjølvsagt stille spørsmål kring nytta av å berre observere kvar informant i to timar, men som skildra i metodekapittelet føler eg at observasjonane ga meg både det innblikket og den forståinga som eg var ute etter i utgangspunktet. Hensikta var å nytte observasjon som *supplerande* metode og ikkje likestille den med intervjuet. Dette er eit personleg val eg har tatt og kan sjølvsagt ha påverka forståinga mi og derav resultatet til studien. Eg føler derimot at antalet observasjonstimar er påliteleg med tanke på min intensjon med studien. Det at det ikkje vart høve til å observere Sanne kan også sjølvsagt ha påverka forståinga og tolkinga mi av det som kom fram av intervjuet. Eg opplevde derimot at eg fekk mykje ut av intervjuet, då

informanten la stor vekt på å skildre og kome med døme frå eiga undervisning. Eg skulle gjerne ha fått moglegheita til å observere alle informantane, men alt i alt sit eg igjen med eit inntrykk av at denne skilnaden i datainnsamlinga ikkje påverkar resultatet.

Til slutt ønskjer eg å kome med nokre tankar og idear kring kva det kunne vore interessant å forska vidare på. I denne studien har eg sett på spesialpedagogar sine tankar og erfaring kring det å motivere elevar med matematikkvanskar. Det hadde også vore spennande å snu perspektivet og forska på korleis elevane sjølve meiner dei vert motiverte og kva tankar dei har kring spesialpedagogen sitt motiveringsarbeid. Dette er spesielt interessant med tanke på at informantane i studien vektlegg viktigheita av motivasjon i spesialundervisning, medan forskning (Kvande et al., 2019, s. 415; Skorpen, 2017, s. 317) viser til at elevar med spesialundervisning i matematikk har lågare motivasjon enn deira medelevar. Det hadde også vore interessant å gå nærmare inn på læringsmiljøet og organiseringa si betydning for motivasjonen til elevar med spesialundervisning. Spesielt med tanke på at organiseringa ofte er prega av ein-til-ein-undervisning der eleven vil miste tilgangen på det sosiale læringsmiljøet. Ein kunne til dømes forska på komplementariteten si rolle i spesialundervisninga og viktigheita av god kvalitet på den ordinære opplæringa. Kva hadde til dømes skjedd om spesialundervisninga fekk ei mindre rolle i skulen til fordel for ei meir differensiert og tilpassa ordinær opplæring?

Eit anna forslag som kunne utfylt forskinga mi er å sjå på betydninga av skule-heim samarbeid for eleven sin motivasjon. Dette er noko Peder tilføyde på slutten av intervjuet som han erfarer har mykje å seie i motiveringsarbeidet til spesialpedagogen. Eg hadde dessverre ikkje høve eller ressursar til å inkludere dette området i forskinga mi, men det hadde absolutt vore interessant å sett nærmare på dette. Eit siste forslag til vidare forskning er knytt til det faktum at fleire av motivasjonsstrategiane som er kome fram av resultata i denne studien er allmenne strategiar som også vert brukt i ordinær undervisning. Det hadde vore interessant å forska på kvifor fleire motivasjonsstrategiar i spesialundervisninga er dei same som vert nytta på elevar utan vanskar i ordinær opplæring, spesielt med tanke på funn frå SPEED-studien som viser til at elevar med spesialundervisning generelt (Haug, 2017, s. 390) og elevar med spesialundervisning i matematikk spesielt (Skorpen, 2017, s. 317) har lågare motivasjon enn andre elevar. Kanskje kan dette gi ein peikepinn på at elevar med spesialundervisning har behov for andre tiltak og strategiar for å verte motiverte? Ein ting er i alle fall heilt sikkert; motivasjon er viktig i all opplæring, spesielt i spesialundervisninga. Vert det lagt meir vekt på

forsking kring spesialundervisninga i matematikk vil dette bidra til meir kunnskap og kompetanseheving for dei som arbeider med desse elevane.

Referansar

- Ahlberg, A. (2001). *Lärande och delaktighet*. Studentlitteratur.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W.H. Freeman and company.
- Befring, E. (2020). *Grunnbok i spesialpedagogikk* (2. utg.). Universitetsforlaget.
- Brandenberger, C. C., Hagenauer, G., & Hascher, T. (2017). Promoting students' self-determined motivation in maths: Results of a 1-year classroom intervention. *European Journal of Psychology of Education*, 33, 295–317. <https://doi.org/10.1007/s10212017-0336-y>
- Bransford, J., Brown, A. L., & Cocking, R. R. (Red.). (1999). *How people learn: Brain, mind, experience and school*. National Academy Press.
- Chodura, S., Kuhn, J.-T., & Holling, H. (2015). Interventions for Children With Mathematical Difficulties. *Zeitschrift für Psychologie*, 223(2), 129–144. <https://doi.org/10.1027/2151-2604/a000211>
- Christoffersen, L., & Johannessen, A. (2012). *Forskningsmetode for lærerutdanningene*. Abstrakt forlag.
- Dalen, M. (2013). *Spesialundervisning- til elevens beste?* Gyldendal Akademisk.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The «What» and «Why» of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Dempsey, I., Valentine, M., & Colyvas, K. (2015). The Effects of Special Education Support on Young Australian School Students. *International Journal of Disability, Development and Education*, 63(3), 271–292. <https://doi.org/10.1080/1034912X.2015.1091066>

- Donovan, A. M., & Alibali, M. W. (2021). Toys or Math Tools: Do Children's Views of Manipulatives Affect Their Learning? *Journal of Cognition and Development, 22*(2), 281–304. <https://doi.org/10.1080/15248372.2021.1890602>
- Duchesne, S., Larose, S., & Feng, B. (2019). Achievement goals and engagement with academic work in early high school: Does seeking help from teachers matter? *Journal of Early Adolescence, 39*(2), 222–252. <https://doi.org/10.1177/0272431617737626>
- Engström, A. (1999). *Specialpedagogiska frågeställningar i matematik* (Arb. rapp. nr. 2/1999; Pedagogiska institutionen). Örebro Universitet.
- Fuglseth, K. (2018). Vitskapsteori og hermeneutikk. I M. Krogtuft & J. Sjøvoll (Red.), *Masteroppgaven i lærerutdanninga: Temavalg, forskningsplan, metoder* (2. utg., s. 245–264). Cappelen Damm Akademisk.
- Green, J., Martin, A. J., & Marsh, H. W. (2007). Motivation and engagement in English, mathematics and science high school subjects: Towards an understanding of multidimensional domain specificity. *Learning and Individual Differences, 17*(3), 269–279. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2006.12.003>
- GSI. (2020). *Hvor mange elever får spesialundervisning etter enkeltvedtak?*
<https://gsi.udir.no/>
- Hardré, P. L. (2011). Motivation for math in rural schools: Student and teacher perspectives. *Mathematics Education Research Journal, 23*, 213–233.
<https://doi.org/10.1007/s13394-011-0012-5>
- Haug, P. (2015). Spesialundervisning og ordinær opplæring. *Nordisk tidsskrift for pedagogikk og kritikk, 1*, 1–14. <http://dx.doi.org/10.17585/ntpk.v1.121>
- Haug, P. (2017). Kva spesialundervisning handlar om, og kva funksjon den har. I P. Haug (Red.), *Spesialundervisning: Innhald og funksjon* (s. 386–411). Det Norske Samlaget.

- Haug, P., & Opsvik, F. (2017). Læringsutbytte i matematikk. I P. Haug (Red.), *Spesialundervisning: Innhold og funksjon* (s. 324–349). Det Norske Samlaget.
- Hausstätter, R. S. (2012). Grenseoppgangen mellom tilpasset opplæring og spesialundervisning. I R. S. Hausstätter (Red.), *Inkluderende spesialundervisning* (s. 21–33). Fagbokforlaget.
- Hill, H., & Ball, D. L. (2009). The Curious – and Crucial – Case of Mathematical Knowledge for Teaching. *Phi Delta Kappan*, 91(2), 68–71.
<https://doi.org/10.1177/003172170909100215>
- Holm, M. (2012). *Opplæring i matematikk* (2. utg.). Cappelen Damm Akademisk.
- Johnsen, G. (2018). Intervju som forskningsredskap. I M. Krogtoft & J. Sjøvoll (Red.), *Masteroppgaven i lærerutdanninga: Temavalg, forskningsplan, metoder* (2. utg., s. 197–209). Cappelen Damm Akademisk.
- Kroesbergen, E. H., & Van Luit, J. E. H. (2003). Mathematics Interventions for Children with Special Educational Needs: A MetaAnalysis. *Remedial and Special Education*, 24(2), 97–114. <https://doi.org/10.1177/07419325030240020501>
- Kunnskapsdepartementet. (2017). *Overordna del – verdier og prinsipper for grunnopplæringa*.
<https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/?lang=nno>
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (3. utg.). Gyldendal Akademisk.
- Kvande, M. N., Bjørklund, O., Lydersen, S., Belsky, J., & Wichstrøm, L. (2019). Effects of special education on academic achievement and task motivation: A propensity-score and fixed-effects approach. *European Journal of Special Needs Education*, 34(4), 409–423. <https://doi.org/10.1080/08856257.2018.1533095>
- Lande, E., & Pettersen- Solberg, A. (2020). Spesialundervisning og inkludering i klasserommet. *Spesialpedagogikk*, 85(2), 32–41.

- Lekhal, R. (2017). Elever med vedtak om spesialundervisning. Hva vet vi, hvordan har de det, og trives de på skolen? I P. Haug (Red.), *Spesialundervisning: Innhold og funksjon* (s. 368–385). Det Norske Samlaget.
- Lundberg, I., & Sterner, G. (2009). *Dyskalkuli- finns det? Aktuell forskning om svårigheter att forstå och använda tal*. NCM.
- Lunde, O. (2010). *Hvorfor tall går i ball- Matematikkvansker i et spesialpedagogisk fokus*. Info Vest Forlag.
- Lunde, O., & Lindbäck, S. (2020). *Pedagogiske tiltak i skole og barnehage*. Info Vest Forlag.
- Magne, O. (1998). *Att lyckas med matematik i grundskolan*. Studentlitteratur.
- Magne, O. (2010). Historical aspects on special education in mathematics. *Nordic Studies in Mathematics Education*, 11(4), 7–35.
- Manger, T. (2012). *Dette vet vi om: Motivasjon og mestring*. Gyldendal Akademisk.
- Meld. St. 6. (2019). *Tett på – tidlig innsats og inkluderende fellesskap i barnehage, skole og SFO*. Kunnskapsdepartementet.
- Mitchell, D. (2014). *What really works in special and inclusive education: Using evidence-based teaching strategies* (2. utg.). Routledge.
- Mononen, R., & Lopez- Pedersen, A. (2019). Matematikkvansker. I E. Befring, K.-A. B. Næss, & R. Tangen (Red.), *Spesialpedagogikk* (6. utg., s. 365–395). Cappelen Damm Akademisk.
- Morgan, P. L., Frisco, M. L., Farkas, G., & Hibel, J. (2010). A Propensity Score Matching Analysis of the Effects of Special Education Services. *The Journal of Special Education*, 43(4), 236–254. <https://doi.org/10.1177/0022466908323007>
- NESH. (2021). *Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap og humaniora* (5. utg.). De nasjonale forskningsetiske komiteene.

<https://www.forskningsetikk.no/retningslinjer/hum-sam/forskningsetiske-retningslinjer-for-samfunnsvitenskap-og-humaniora/>

- Nordahl et al., T. (2018). *Inkluderende fellesskap for barn og unge. Ekspertgruppen for barn og unge med behov for særskilt tilrettelegging*. Fagbokforlaget.
- Nordahl, T. (2017). Forståelse av læringsutbyttet til elever som mottar spesialundervisning. I P. Haug (Red.), *Spesialundervisning: Innhold og funksjon* (s. 350–367). Det Norske Samlaget.
- Nordahl, T., & Overland, T. (2015). *Tilpasset opplæring og individuelle opplæringsplaner. Tilfredsstillende læringsutbytte for alle elever*. Gyldendal Akademisk.
- Nordahl, T., & Overland, T. (2021). *Tilpasset opplæring og inkluderende støttesystemer: Høyt læringsutbytte for alle elever*. Gyldendal.
- Nordrum, J. C. F. (2019). Rettigheter til barn og unge med funksjonsnedsettelse i skole og barnehage. I E. Befring, K.-A. B. Næss, & R. Tangen (Red.), *Spesialpedagogikk* (s. 91–106). Cappelen Damm Akademisk.
- Norwich, B., & Lewis, A. (2007). How specialized is teaching children with disabilities and difficulties? *Journal of Curriculum Studies*, 39(2), 127–150.
<https://doi.org/10.1080/00220270601161667>
- Nosrati, M., & Wæge, K. (2015). *Sentrale kjennetegn på god læring og undervisning i matematikk*. Nasjonalt senter for matematikk i opplæringen.
- Næss, N. G., & Sjøvoll, J. (2018). Observasjon som forskningsmetode. I M. Krogtuft & J. Sjøvoll (Red.), *Masteroppgaven i lærerutdanninga: Temavalg, forskningsplan, metoder* (2. utg., s. 179–195). Cappelen Damm Akademisk.
- Ogden, T. (2004). *Kvalitetsskolen*. Gyldendal Akademisk.

- Opplæringslova. (1998). *Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa (opplæringslova)*. (LOV-1998-07-17-61). Lovdata.
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61>
- Ostad, S. A. (2010). *Matematikkvansker. En forskningsbasert tilnærming*. Unipub.
- Pintrich, P. R. (2003). A Motivational Science Perspective on the Role of Student Motivation in Learning and Teaching Contexts. *Journal of Educational Psychology*, 95(4), 667–686. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.95.4.667>
- Postholm, M. B., & Jacobsen, D. I. (2018). *Forskningsmetode for masterstudenter i lærerutdanning*. Cappelen Damm Akademisk.
- Rivera, D. P. (1997). Mathematics Education and Students with Learning Disabilities: Introduction to the Special Series. *Journal of Learning Disabilities*, 30(1), 2–19. <https://doi.org/10.1177/002221949703000101>
- Roorda, D. L., Koomen, H. M. Y., Spilt, J. L., & Oort, F. J. (2011). The Influence of Affective Teacher- Student Relationships on Students' School Engagement and Achievement: A Meta-Analytic Approach. *Review of Educational Research*, 81(4), 493–529. <https://doi.org/10.3102/0034654311421793>
- Schaanning, E. (2015). Hvis skolematematikken ikke fantes. [Elektronisk versjon]. *Arr – idéhistorisk tidsskrift*, 27(4), 1-15. <https://www.duo.uio.no/handle/10852/58855>.
- Siegler, R. S. (2009). Foreword: The birth of a new discipline. (Forord). I D. B. Berch & M. M. Mazzocco (Red.), *Why is math so hard for some children?* Paul H. Brooks Publishing.
- Sjöberg, G. (2004). Dyskalkuli, skolans största pedagogiske problem? En granskning av forskningslitteraturen mellan 1993-2003. I A. Engström (Red.), *Democracy and participation. A challenge for special needs education in mathematics* (s. 261–282). Örebro University.

- Sjöberg, G. (2006). *Om det inte är dyskalkyli—Vad är det då?: En multimetodstudie av eleven i matematikproblem ur ett longitudinellt perspektiv* [Doktorsavhandling i Pedagogiskt arbete, Umeå universitet, Fakultet för lärarutbildning, Matematik, teknik och naturvetenskap.]. DiVA. <http://umu.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A144488&dswid=851>
- Sjøvoll, J. (2006). *Tilpasset opplæring i matematikk: Om retten til å lykkes i læringsarbeidet*. Gyldendal Akademisk.
- Skemp, R. R. (1976). Relational understanding and instrumental understanding. *Mathematics Teaching, 77*, 20–26.
- Skorpen, L. B. (2017). Elevar med vanskar i matematikk og deira utvikling i løpet av eit år. I Peder Haug (Red.), *Spesialundervisning: Innhald og funksjon* (s. 296–323). Det Norske Samlaget.
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2018). *Skolen som læringsarena: Selvoppfatning, motivasjon og læring* (3. utg.). Universitetsforlaget.
- Utdanningsdirektoratet. (2021). *Utdanningsspeilet 2021. Spesialundervisning i grunnskolen*. <https://www.udir.no/tall-og-forskning/publikasjoner/utdanningsspeilet/utdanningsspeilet-2021/>
- Van Garderen, D., Scheuermann, A., Jackson, C., & Hampton, D. (2009). Supporting the collaboration of special educators and general educators to teach students who struggle with mathematics: An overview of the research. *Psychology in the schools, 46*(1), 56–78. <https://doi.org/10.1002/pits.20354>
- Vazou, S., Gavrilou, P., Mamalaki, E., Papanastasiou, A., & Sioumala, N. (2012). Does integrating physical activity in the elementary school classroom influence academic motivation? *International Journal of Sport and Exercise Psychology, 10*(4), 251–263. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2012.682368>

- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society. The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Webster, R., & Blatchford, P. (2013). The educational experiences of pupils with a Statement for special educational needs in mainstream primary schools: Results from a systematic observation study. *European Journal of Special Needs Education, 28*(4), 463–479. <https://doi.org/10.1080/08856257.2013.820459>
- West, B. T., & Blom, A. G. (2017). Explaining interviewer effects: A research synthesis. *Journal of Survey Statistics and Methodology, 5*(2), 175–211. <https://doi.org/10.1093/jssam/smw024>
- Witzel, B. S., Mercer, C. D., & Miller, M. D. (2003). Teaching Algebra to Students with Learning Difficulties: An Investigation of an Explicit Instruction Model. *Learning Disabilities Research & Practice, 18*(2), 121–131. <https://doi.org/10.1111/1540-5826.00068>

Vedlegg

Vedlegg 1: Godkjenning frå NSD

Vedlegg 2: Intervjuguide

Vedlegg 3: Observasjonsskjema

Vedlegg 4: Informasjonsskriv og samtykkeerklæring

Vedlegg 5: Informasjonsskriv til føresette

Vedlegg 1: Godkjenning frå NSD

Vurdering (1)

23.11.2021 - Vurdert

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet med vedlegg 23.11.2021. Behandlingen kan starte.

TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 25.06.2022.

LOVLIG GRUNNLAG FOR UTVALG

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.

Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være foresattes 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

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

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

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

FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

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).

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://www.nsd.no/personvertjenester/fylle-ut-meldeskjema-for-personopplysninger/melde-endringer-i-meldeskjema> Du må vente på svar fra NSD før endringen gjennomføres.

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

NSD vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet i tråd med den behandlingen som er dokumentert.

Kontaktperson hos NSD: Olav Rosness, rådgiver.

Lykke til med prosjektet!

Intervjuguide masteroppgåve

“Motivering av elevar som får spesialundervisning i matematikk”

Generell del

Før intervjuet startar ønsker eg å skape ein kontakt mellom meg og informanten. Eg vil derfor først fortelje litt om meg sjølv og prosjektet mitt, samt be informanten fortelje litt om seg sjølv (utdanning, erfaring, undervisning). Vidare ser eg det som viktig å minne om det viktigaste knytt til konfidensialitet, og at informanten framleis har moglegheita til å trekkje seg eller velje å ikkje svare på spørsmål.

- A. Kva utdanning har du?
- B. Kor lenge har du jobba i skulen/som pedagog?
- C. Kor lenge har du jobba med elevar med matematikkvanskar?

Elevar med matematikkvanskar

- A. Kva erfaring har du med elevar med matematikkvanskar?
- B. Korleis føregår organiseringa for elevar som får spesialundervisning i matematikk på din skule?
 - a. Korleis opplever du denne organiseringa? Eventuelle utfordringar?
- C. Opplever du at det vert arbeidd annleis med elevar som har fått diagnose enn dei elevane som har matematikkvanskar men som ikkje har fått diagnose? På kva måte?

Omgrepet *motivasjon* i spesialundervisninga

- A. Kva legg du i omgrepet motivasjon (generelt sett)?
- B. Kva tankar har du kring motivasjonen si rolle i matematikkfaget?
 - a. Opplever du at motivasjon er viktigare i matematikk enn i andre fag?
- C. Kva tankar har du kring motivasjonen si rolle i spesialundervisninga?
- D. Har du noko formeining om indre og ytre motivasjon i undervisninga?
 - i. Fordelar og ulemper? Konkrete situasjonar?
 - ii. Oppfølgingsspørsmål til alle informantane: Tenkjer du at ytre motivasjon (i form av påskjøning og liknande) kan ha ei negativ påverknad på eleven sin indre motivasjon?

- iii. Oppfølgingsspørsmål til alle informantane: Meiner du at du sjølv kan stimulere den indre motivasjonen til eleven?
- E. Kor stor betydning meiner du at du sjølv som spesialpedagog har for eleven sin motivasjon?

Motivering av elevar som får spesialundervisning i matematikk

- A. Kva rolle meiner du motivasjonen spelar i matematikkfaget for elevar med matematikkvanskar?
- B. Når opplev du at elevar med matematikkvanskar er motiverte? Kom gjerne med konkrete situasjonar.
- C. Korleis motiverer du elevar med matematikkvanskar?
- D. Kan du kome med dømer på oppgåver, aktivitetar og metodar som du av erfaring har sett motiverer elevar?
 - a. Kva er det med desse oppgåvene som motiverer?
 - b. Kva gjorde du i den/dei spesifikke situasjonane?
 - c. Kvifor trur du desse oppgåvene, aktivitetane og metodane fungerer?
 - d. Oppfølgingsspørsmål til alle informantane: Opplev du at læringsmål er av betydning for eleven sin motivasjon?
- E. Nyttar du konkrete og visuelle hjelpemiddel? Eventuelt kva hjelpemiddel?
 - a. Opplever du at du nyttar meir konkretar på elevane med vanskar enn dei utan vanskar? Er konkretar av større betydning i spesialundervisninga?
 - b. Nyttar du ulike grep for å motivere ulike elevgrupper? I så fall, kva?
- F. Viss du har ein elev som du opplever har manglande motivasjon, gjer du då nokre spesifikke tiltak for å *auke* motivasjonen til denne eleven?
- G. Er metodane og strategiane du nyttar for elevar med matematikkvanskar annleis enn dei du ville nytta med elevar utan matematikkvanskar? På kva måte?
- H. Kva tenkjer du om bruk av ros og påskjøning (ytre motivasjon) i matematikkfaget?
- I. Kva tenkjer du er viktig i prosessen med planlegginga av spesialundervisninga til elevar med matematikkvanskar? Kvifor meiner du det er viktig?
 - a. I kor stor grad tenkjer du over motivasjon som ein sentral faktor i planlegginga av spesialundervisninga?
- J. Har du opplevd utfordringar knytt til det å skape motivasjon blant elevar med matematikkvanskar? Eventuelt kva slags utfordringar?

Relasjonell og instrumentell forståing i matematikk

I matematikken skil ein gjerne mellom ei instrumentell og ei relasjonell forståing av faget.

- Ei instrumentell forståing handlar om at eleven lærer framgangsmåten utan å lære *kvifor* det skal gjerast slik. Det er fokus på at oppgåvene skal løysast steg for steg ved bruk av bestemte løysingsmetodar eller algoritmar. Dette fører til ei lite optimal forståing, der elevane strevar med å sjå dei store matematiske samanhengane.
- Ei relasjonell forståing handlar derimot om at eleven forstår både kva han gjer, men også *kvifor* det skal gjerast slik. Dette gjer at eleven får ei djup matematisk forståing som gjer det enklare å vidareføre denne kunnskapen til andre problem. Ei slik forståing legg grunnlaget for at eleven klarar å sjå dei store matematiske samanhengane, noko som styrker eleven sin kompetanse i faget.

- A. Kva umiddelbare tankar har du kring desse to typene forståing?
- a. Har du nokre erfaringar rundt desse to typene forståing og elevar med matematikkvanskar? Kva slags erfaringar?
 - b. Opplev du at elevar med matematikkvanskar har ei type forståing? Eventuelt kva slags forståing? Kvifor trur du det er slik?
- B. Har du nokre tankar kring korleis ein betre kan leggje til rette for at elevar med matematikkvanskar oppnår ei relasjonell forståing?

Motivasjon og læringsmiljø

- A. Kva umiddelbare tankar har du knytt til læringsmiljøet si betydning for elevar med matematikkvanskar sin motivasjon?
- B. Kva forhold i læringsmiljøet tenkjer du er avgjerande for motivasjonen til elevar som får spesialundervisning i matematikk?
- a. Kvifor meiner du desse forholda er avgjerande?
- C. I oppgåva mi ser eg på spesielt to forhold knytt til læringsmiljøet. Eg er interessert i tankane dine rundt betydninga av desse forholda for elevar med matematikkvanskar sin motivasjon:
- a. Organisering?
 - i. Opplev du at motivasjonen til elevane med matematikkvanskar er annleis utanfor klasserommet og i klasserommet? Eventuelt på kva måte?
 - b. Relasjonar og sosialt miljø?

Motivasjon og læringsutbytte

- A. Kva umiddelbare tankar har du knytt til samanhengen mellom motivasjon og læringsutbytte for elevar med matematikkvanskar?
- B. I kor stor grad opplev du at motivasjon er avgjerande for elevane sitt læringsutbytte i spesialundervisninga? Har du konkrete døme?
- C. Meiner du at motivasjonen spelar ei større eller mindre rolle for læringsutbyttet til elevar med matematikkvanskar enn elevar utan matematikkvanskar? Kvifor?
- D. Har du andre tankar knytt til tematikken i intervjuet? Er det noko du ønskjer å tilføye?

Vedlegg 3: Observasjonsskjema

BAKGRUNN: Institusjon/situasjon Observasjonstidsrom: Observasjonsdato: Skildring av informant:		SKILDRING AV SITUASJONEN: Kva er hovudaktiviteten: Korleis er situasjonen: Kvar føregår spesialundervisninga? Kven er involvert, og med kva?	
PERSON	SITUASJON Skildring: Kva vert sagt? Kva skjer? Spesielle hendingar?	MINE TOLKINGAR OG VURDERINGAR	

Vil du delta i forskingsprosjektet

«Motivering av elevar som får spesialundervisning i matematikk»?

Dette er eit spørsmål til deg om å delta i eit forskingsprosjekt der føremålet er å sjå på korleis det vert arbeidd for å motivere elevar med matematikkvanskar. Med spesialpedagog vert det meint den personen som har ansvaret for spesialundervisninga for ein eller fleire elevar, uavhengig av utdanning og kompetanse. I dette skrivet gjev eg deg informasjon om måla for prosjektet og om kva deltaking vil innebære for deg.

Føremål

Prosjektet gjennomførast i samanheng med mitt masterstudie i spesialpedagogikk ved Høgskulen i Volda. Temaet for oppgåva er motivering av elevar med matematikkvanskar, der eg ønskjer å sjå nærmare på korleis spesialpedagogar i barneskulen arbeider for å skape motivasjon for elevar som strevar i matematikk, og som har vedtak om spesialundervisning i dette faget. Eg er også interessert i å sjå på kva forhold i læringsmiljøet som spesialpedagogen vurderer som viktige for motivasjonen til elevar med matematikkvanskar. For å finne ut av dette ønskjer eg å intervjuje personar som er spesialpedagogar eller har ansvar for spesialundervisning på ein eller fleire elevar.

Studien si førebelse problemstilling:

Korleis arbeider spesialpedagogen for å motivere elevar som får spesialundervisning i matematikk?

Forskingsspørsmål for å bygge opp om problemstillinga:

Kva forhold i læringsmiljøet vurderast som viktig for motivasjonen til elevar med matematikkvanskar, ifølgje spesialpedagogen?

Du vert spurd om å delta i dette forskingsprosjektet fordi du oppfyller kravet for å vere informant i oppgåva, som er at du er spesialpedagog eller har ansvar for spesialundervisning.

Kven er ansvarleg for forskingsprosjektet?

Høgskulen i Volda er ansvarleg for prosjektet, med høgskulelektor Anne Kari Remøy som rettleiar. Andrine Vedvik er forfattar av oppgåva, og er den som skal foreta intervju og observasjon.

Kva inneber det for deg å delta?

Om du ønskjer å delta i studien, vil det verte gjennomført eit individuelt intervju, med ein varigheit på omkring 1 time. Eg vil ta notat undervegs i intervjuet, samstundes som eg vil nytte meg av lydopptak slik at etterarbeidet kan kvalitetssikrast. Spørsmåla i intervjuet vil i hovudsak dreie seg kring di si oppfatning og erfaring av det å motivere elevar som får spesialundervisning i matematikk.

For å skape kontekst til intervjudataa ønskjer eg også å observere to timar med spesialundervisning (enten i ordinær undervisning eller utanfor klasserommet) der du har ansvaret for ein eller fleire elevar med matematikkvanskar. Observasjonen vert berre nytta som sekundærstøtte til intervjudataa, og vil ikkje vere den primære kjelda for informasjon. Hovudfokuset i observasjonen vil vere deg og dine handlingar knytt til korleis du arbeider med å skape motivasjon. Om du ønskjer å delta i prosjektet, er det fint om informasjonsskrivet til eleven sine føresette (sjå vedlegg) vert sendt med eleven heim. Eg vil ikkje innhente personopplysningar om eleven, og det er derfor ikkje nødvendig med samtykke frå føresette.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Dersom du vel å delta, kan du når som helst trekkje samtykket tilbake utan å gje nokon grunn. Alle personopplysingane dine vil då bli sletta. Det vil ikkje føre til nokon negative konsekvensar for deg dersom du ikkje vil delta eller seinare vel å trekkje deg.

Ditt personvern – korleis eg oppbevarer og nyttar opplysingane dine

Eg vil berre nytte opplysingane om deg til føremåla eg har fortalt om i dette skrivet. Eg behandlar opplysingane konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket. Intervjuet (både lydopptaket og transkripsjonen) vil kun vere tilgjengeleg for meg og eventuelt rettleiar. Eg vil sørge for at ingen enkeltpersonar vil kunne kjennast igjen. Dette vil eg gjere ved å erstatte namnet og kontaktopplysingane dine med ein kode som vert lagra på ei namneliste

skild frå resten av dataa. Eg vil også lagre persondata og datamateriale separat, utilgjengeleg frå andre.

Kva skjer med opplysningane dine når vi avsluttar forskingsprosjektet?

Det er kun forfattar av oppgåva som vil ha tilgang til personopplysningar og lydfiler. Opplysningane vert anonymiserte når prosjektet er avslutta/oppgåva er godkjend, noko som etter planen er i juni 2022. Personopplysningar og lydfiler av lydopptak vil slettast når oppgåva er levert og godkjend.

Kva gjev oss rett til å behandle personopplysningar om deg?

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

Dine rettar

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

- innsyn i kva opplysningar vi behandlar om deg, og å få utlevert ein kopi av opplysningane
- å få retta opplysningar om deg som er feil eller misvisande
- å få sletta personopplysningar om deg
- å sende klage til Datatilsynet om behandlinga av personopplysingane dine.

Dersom du har spørsmål til studien, eller om du ønskjer å vite meir eller utøve rettane dine, ta kontakt med meg eller rettleiaren min:

Andrine Vedvik

Tlf.: 482 23 572

Epost: andrinve@stud.hivolda.no

Rettleiar: Anne Kari Remøy

Epost: anne-kari.remoy@hivolda.no

Vårt personvernombud:

Cecilie Røeggen

Epost: cecilie.roeggen@hivolda.no

Tlf.: 700 75 009

Dersom du har spørsmål knytt til NSD si vurdering av prosjektet kan du ta kontakt med:

- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS, på e-post (personverntjenester@nsd.no) eller på telefon: 53 21 15 00.

Venleg helsing

Andrine Vedvik
Forskar

Anne Kari Remøy
Rettleiar

Samtykkeerklæring

Eg har motteke og forstått informasjon om prosjektet «*Motivering av elevar som får spesialundervisning i matematikk*» og har fått høve til å stille spørsmål. Eg samtykker til:

- å delta i eit kvalitativ intervju
- at det kan takast lydopptak av intervjuet
- at forskaren kan observere to undervisningstimar

Eg samtykker til at opplysingane mine kan behandlast fram til prosjektet er avslutta.

(Signert av prosjektdeltakar, dato)

Informasjonsskriv til føresette

- Observasjon knytt til forskingsprosjektet

Hei.

Eg heiter Andrine Vedvik og går 5.året på lærarutdanninga ved Høgskulen i Volda. Denne våren skal eg skrive masteroppgåve, der tittelen er “*Motivering av elevar som får spesialundervisning i matematikk*”. Føremålet med oppgåva er å sjå nærmare på korleis spesialpedagogar i barneskulen arbeider for å skape motivasjon for elevar som strevar i matematikk, og som har vedtak om spesialundervisning i dette faget.

I den forbindelse skal eg observere to timar med spesialundervisning i klassa til din elev. Fokuset vil vere på spesialpedagogen, og korleis han/ho arbeider med å skape motivasjon for elevar med matematikkvanskar. Barnet ditt vil ikkje vere hovudfokus under observasjonen- det er spesialpedagogen sine handlingar eg er interesserte i å sjå på.

Eg sender ut dette informasjonsskrivet for å orientere om at eg vil vere til stades i klasserommet til barnet ditt i to timar for å observere.

Dersom du har spørsmål er det berre å ta kontakt:

Epost: andrinve@stud.hivolda.no