

MASTEROPPGAVE

**Masterstudium i skolerettet utdanningsvitenskap med
fordypning i matematikk og matematikdidaktikk**

Mai 2020

Identitet og mestringsforventning hos IOP elever i
matematikk.

Students with individual subject curriculum in mathematics, their
identity and self-efficacy.

Simen Motrøen Halvorsen



OsloMet – storbyuniversitetet

Fakultet for lærerutdanning og internasjonale studier

Institutt for grunnskole- og faglærerutdanning

«Jeg var liksom god før, eller ... jeg var liksom som de andre, så ja ... nå er jeg ikke så god i matte»

David

Sammendrag

Denne masteroppgaven har som formål å undersøke hvordan IOP elever i matematikk uttrykker identitet, mestringsforventning og interesse for faget. Oppgavens problemstilling er:

«Hvordan kan fortellinger til elever med IOP si noe om deres identitet, mestring og interesse for matematikk? Og hvordan er sammenhengen mellom elevenes fortellinger og elevenes deltakelse i matematikkfaget?»

For å finne ut av hvilke fortellinger elevene har, ble det utført et personlig intervju med hver av informantene. Videre har jeg benyttet meg av observasjon, for å kunne undersøke hvordan sammenhengen er mellom fortellingene og deltakelse i faget.

Oppgavens data er basert på to elever fra en ungdomsskole som får spesialundervisning i matematikk: Herman og David.

Min studie har vist at IOP elevenes identitet i matematikk er situasjonsbetinget, og de viser en langt større interesse for å lære matematikk i spesialundervisningen enn i den ordinære undervisningen. Den mest sentrale faktoren med tanke på dette er deres mulighet til å delta i matematikdiskursen. Elevene viste en rekke tegn til lav mestringsforventning i ordinær undervisning, der de ble til stor grad ekskludert i diskursen. Her viste de ingen tegn til høy mestringsforventning. I spesialundervisningen viste elevene enkelte kjennetegn til høy mestringsforventning, og kjennetegn til lav mestringsforventning var mindre fremtredende.

Spesialundervisningen er i hovedsak instrumentell, der fokuset ligger på å huske regler. På denne måten får elevene enkle mestringsopplevelser ved at de får rett svar. Dette vil trolig ikke være gunstig på sikt. Begge elevene opplever faget som fragmentert, og gjennom instrumentell undervisning vil ikke dette bidra til å kunne se sammenhenger i faget.

Spesialundervisningsdiskursen bærer preg av å være støttende, hvor frykten for å gjøre feil er minimert. Elevene samarbeider mye i spesialundervisningen, og på denne måten er mulighetene for relasjonell forståelse lagt, noe informantene etterlyser.

Elevene møter skolen gjennom sin primærdiskurs, men viser antydninger til å kunne prioritere elevrollen. Ingen av elevene så på seg selv som særlig flinke i faget, og de hadde delte meninger om det var mulig å forbedre kunnskapene. En var optimistisk, og så på kunnskap som noe som kan forbedres, mens den andre mente dette ikke var mulig.

Abstract

The purpose of this study is to examine how students with individual subject curriculum in mathematics express their identity, self-efficacy and interest in the subject. The research question is:

«How can stories told by students with individual subject curriculum give us insight in how their identity, mastery and interest is in mathematics? And what is the connection between the students' stories and the students' participation in the mathematics subject?»

In order to figure out what kind of stories these students have, there were done a personal interview with each of the informants. Furthermore, I have used observation, in order to examine the connection between the stories and their participation.

This study is based on two students from a secondary school that receives special education in mathematics: Herman and David.

My study has shown that the identity of students with individual subject curriculum, in regards of mathematics, is situational, and they show a far greater interest in learning mathematics in their special education class compared to the regular class. The most deciding factor when it comes to this seems to be their opportunity to participate in the mathematics discourse. The students showed numerous signs of low self-efficacy in the ordinary class, where they were excluded most of the time. Here they showed no signs of high self-efficacy. In the special education class they showed some signs of high self-efficacy, and evidence of low self-efficacy was less prominent.

The special education class was mainly instrumental, where the focus was on remembering rules. In this way they are getting easy mastery experiences by getting the correct answer. This will not be beneficial in the long run. Both of the students view mathematics as fragmented, and through instrumental teaching this will not contribute towards seeing connections within the subject. The special education discourse is supportive, where the fear of making mistakes are minimized. The students are working together a lot, and with that the possibilities for relational understanding are made, something the informants calls for.

The students engaged the school through their primary discourse, but they showed intimations that they could prioritize their role as student. None of the students viewed themselves as particularly good in the subject. One believed he could improve, the other didn't.

Forord

Det er rart å tenke på at jeg nå er ferdig med seks år på lærerutdanningen. Høsten 2014 hadde jeg høye forventninger om hvordan de neste årene skulle bli, og jeg kan absolutt si meg fornøyd med hvordan hele utdanningsforløpet ble til slutt. Forelesere, tusenvis av sider med (for det meste) spennende pensum, praksisveiledere, elever, utveksling i Sør-Afrika og medstudenter har vært med på å forme meg til den jeg er i dag.

Tusen takk til veilederen min, Bodil Kleve. Du har vært inspirerende disse to årene på masterutdanningen. Dine konkrete og kunnskapsrike innspill under arbeidet med masteroppgaven har betydd mye for meg.

Takk til skolen jeg gjennomførte datainnsamlingen ved, og takk til Herman og David som ga meg innsikt i deres verden som matematikkelever.

Jeg ønsker også å rette en stor takk til min venn, Marius Magnussen for gode innspill og korrekturlesing.

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	i
Abstract	ii
Forord	iii
Innholdsfortegnelse	iv
1.0 Innledning	1
1.1 Bakgrunn for valg av tema	1
1.2 Tidligere forskning	1
1.3 Problemstilling	3
1.4 Oppgavens oppbygning	3
2.0 Teoretisk bakgrunn.....	5
2.1 Identitet.....	5
2.1.1 Fire identitetsperspektiver.....	5
2.1.2 Identitet som fortellinger.....	7
2.1.3 Faktisk og forventet identitet	9
2.2 Mestringsforventning.....	10
2.2.1 Kilder til vurdering av egne evner	11
2.2.2 Omgivelsenes betydning	13
2.2.3 Kjennetegn ved høy og lav mestringsforventning	14
2.3 Diskurs.....	14
2.3.1 Primærdiskurs og sekundærdiskurs	15
2.3.2 Early borrowing	16
2.3.3 Tilegnelse og læring.....	16
2.3.4 Syntagmatisk og paradigmatisk tenkemåte	17
2.4 Lært hjelpeløshet og hjelpesøkende atferd.....	18
2.5 Statisk og dynamisk tankesett	19
2.6 Instrumentell og relasjonell forståelse i matematikk	20
2.7 Spesialundervisning og individuell opplæringsplan	22
3.0 Metode	24
3.1 Klassifisering av metode	24
3.2 Kasusstudie.....	24
3.3 Kvalitative metoder	25
3.3.1 Personlig intervju	25
3.3.2 Åpen ikke-deltakende observasjon	26
3.4 Etikk.....	27
3.4.1 Forskningsetikk.....	27
3.4.2 Stigma knyttet til spesialundervisning	27
3.5 Deltagere	28
3.5.1 Skolen og klassen.....	28
3.5.2 Informanter og utvalg.....	29
3.5.3 Herman.....	29
3.5.4 David.....	30
3.6 Innsamling av datamaterialet.....	30
3.6.1 Intervju	30

3.6.2	Transkripsjon av intervju	31
3.6.3	Observasjon.....	31
3.7	<i>Studiens gyldighet og troverdighet</i>	32
3.7.1	Reliabilitet.....	32
3.7.2	Validitet.....	34
4.0	Analyse og resultater	35
4.1	<i>Herman</i>	36
4.1.1	Elevrollen.....	36
4.1.2	Mestring av matematikk.....	37
4.1.3	Interesse for faget.....	42
4.1.4	Prestasjonspress – bekymring for fremtiden.....	45
4.1.5	Syn på spesialundervisning/nivådeling	47
4.1.6	Hermans deltakelse i ordinær undervisning	50
4.1.7	Hermans deltakelse i spesialundervisning	51
4.2	<i>David</i>	54
4.2.1	Elevrollen.....	54
4.2.2	Mestring av matematikk.....	56
4.2.3	Interesse for faget.....	62
4.2.4	Fremtiden	64
4.2.5	Syn på spesialundervisning/nivådeling	65
4.2.6	Davids deltakelse i ordinær undervisning	67
4.2.7	Davids deltakelse i spesialundervisning	70
5.0	Oppsummering og drøfting	73
5.1	<i>Elevrollen</i>	74
5.2	<i>Mestring av matematikk</i>	77
5.2.1	Mestringsforventning i ordinær undervisning.....	77
5.2.2	Mestringsforventning i spesialundervisning	78
5.2.3	Syn på evner og matematikk.....	81
5.3	<i>Interesse for matematikk og fremtiden</i>	82
5.4	<i>Syn på spesialundervisning</i>	84
5.5	<i>Deltakelse i undervisning</i>	87
5.5.1	Herman.....	88
5.5.2	David.....	90
5.6	<i>Avslutning</i>	92
Studiens relevans.....	93	
Svakheter ved studien	94	
Videre forskning	94	
Litteraturliste.....	96	
Vedlegg nr.1 – Godkjenning fra NSD	99	
Vedlegg nr.2 – Informasjonsbrev til foresatte.....	101	
Vedlegg nr.3 – Intervjuguide.....	104	

1.0 Innledning

1.1 Bakgrunn for valg av tema

I jobben som lærer møter du elever med ulike bakgrunn, og som dermed har ulike forutsetninger for å lære. Alle elever i norsk skole har rett til tilpasset opplæring. I de tilfeller hvor elevene ikke får tilfredsstillt sitt krav om tilpasset opplæring i ordinær undervisning, har de rett på spesialundervisning.

I skoleåret 2018/19 fikk 7,8 prosent av elever i norsk skole spesialundervisning i et eller annet fag. Ser vi på ungdomsskolen hadde 9,9 prosent av norske ungdomsskoleelever spesialundervisning samme året (Utdanningsdirektoratet, 2018).

Den individuelle opplæringsplanen som blir utarbeidet for elever som får spesialundervisning vektlegger spesielt fremtidig utvikling. Troen på egen mestring er sentralt for alle mennesker dersom vi skal, eller i det hele tatt forsøke å utvikle oss (Bandura, 1978). Det er derfor en absolutt nødvendighet at elevene som mottar spesialundervisning har tro, eller utvikler tro, på at de skal mestre matematikkfaget. Hvis ikke vil de ekstra tiltakene som blir iverksatt være forgjeves.

Jeg synes det er interessant at prosentandelen elever som har IOP er såpass mye høyere i ungdomsskolen, sammenliknet med hvor mange som har det på barneskolen. Hvilke nyanser av identitet, mestringsforventning og interesse for faget finnes hos disse elevene?

På bakgrunn av dette har jeg intervjuet og observert to ungdomsskoleelever som får spesialundervisning i matematikk. Jeg har valgt å blant annet undersøke hvilken interesse og tanker de har om faget som helhet, hvordan de opplever å få spesialundervisning og hvordan de ser på fremtiden sin. Gjennom observasjon og samtale med elever kan vi lærere, lære mye om hvordan vi skal tilrettelegge for at læring skal skje.

1.2 Tidligere forskning

I dette kapittelet vil jeg presentere tidligere forskning som er mest sentral for min masteroppgave. Jeg vil også benytte meg av forskning knyttet til andre tema. Denne forskningen vil bli presentert underveis i kapittel 2, der jeg presenterer ulike teorier.

Kleve (2014) beskriver skolen som et spill. I dette skolespillet er det visse regler alle deltakere må forholde seg til. Elevene, som er deltakerne i spillet, er nødt til å forstå reglene for å kunne delta. Det handler om å spille rollen din som elev, og dermed kanskje velge bort ditt eget velbehag. Elever som spiller rollen som elev godt, blir sett på elever med en sterk institusjonell identitet. Elever som heller prioriterer sitt eget velbehag, og dermed gjør litt som de vil uten å følge reglene, har en svak institusjonell identitet. I stedet har de ofte sterk affinitetsidentitet, der personlige interesser kommer sterkt til uttrykk. På denne måten går disse to identitetsperspektivene på bekostning av hverandre. Jeg tar for meg det Gee (2000) skriver om ulike identitetsperspektiver nærmere i kapittel 2.1.1. Kleve (2014) sin forskning viser at lavtpresterende elever ofte har en svak institusjonell identitet og sterk affinitetsidentitet. Haugesten (2019) fant noe varierende resultater, men hans lavtpresterende elever prioriterte også i hovedsak sin affinitetsidentitet.

Elevene som har deltatt i denne studien har den samme diskursive identiteten som de lavtpresterende elevene i studiene til Kleve (2014) og Haugesten (2019). Til tross for at mine informanter får spesialundervisning kan de omtales som lavtpresterende, på bakgrunn av deres resultater i faget.

Måten elevene i denne oppgaven får tilrettelagt sin undervisning på kan ses på som en form for nivådeling. Jeg vil derfor se mine resultater i lys av tidligere forskning på nivådeling. Det må understrekes at forskningen jeg benytter meg av innenfor dette er utenlandsk. Kulturelle forskjeller og forskjeller når det kommer til skolen som institusjon, gjør at denne forskningen ikke er direkte overførbart. Det er likevel interessant å se på hovedfunnene og sammenlikne disse med mine funn.

Boaler & Wiliam (2001) fant ut at elever som befant seg i det lavere sjiktet av nivådeling ikke har noen særlig mulighet til å avansere. Det vil si at de vil være låst til det lave nivået så lenge de går på skolen. Dette viste seg å ha sammenheng med hvordan undervisningen var lagt opp, noe Solomon (2007) tok for seg i sin studie. Det viste seg at elevene i det lavere sjiktet var utsatt for undervisning som stort sett bar preg av memorering og pugging. Dette fremmer et syn på matematikk som omtales som instrumentelt (Skemp, 1976). Her er det ofte vanskelig å bygge på gammel kunnskap, noe som fører til at elever ikke ser sammenhengene i faget. Instrumentell forståelse er nærmere beskrevet i kapittel 2.6. Videre så Solomon (2007) et stort fokus på konkurranse mellom elevene. De hadde som mål å få en grei karakter i matematikk, og så komme seg videre.

1.3 Problemstilling

I denne studien ønsker jeg å fokusere på IOP elever i matematikk. Elevene som er med i denne studien har kun IOP i matematikk. Jeg ønsker å finne ut av hva som kjennetegner disse elevene, og om det finnes noen forskjeller mellom de. Oppgaven har følgende problemstilling:

«Hvordan kan fortellinger til elever med IOP si noe om deres identitet, mestring og interesse for matematikk? Og hvordan er sammenhengen mellom elevenes fortellinger og elevenes deltakelse i matematikkfaget?»

Det være interessant å undersøke hvordan de engasjerer seg i matematikken, både i ordinær undervisning og i spesialundervisning. Eventuelle ulikheter vil her bli drøftet.

Oppgaven har ikke som formål å finne en årsak/virkning mellom det å være IOP elev og identitet, mestring og interesse. Derimot, ønsker jeg å undersøke hvilke nyanser det finnes hos IOP elever når det kommer til dette. Det er nærliggende å tro at det vil være forskjeller mellom elevene, og forskjeller hos hver elev i ulik undervisning. For slik Gee (2000) forteller, så forandres vår identitet ut ifra hvilken kontekst vi befinner oss i. Videre ønsker jeg å undersøke elevenes interesse og mestringsforventning i matematikkfaget. Hvordan kan troen på mestring og interesse ha betydning for deltakelse i matematikken?

1.4 Oppgavens oppbygning

I kapittel 2 vil jeg presentere teorien jeg har benyttet i masteroppgaven. Jeg vil først ta for meg identitetsbegrepet, hvor teoriene til Gee (2000) og Sfard & Prusak (2005b) være de mest sentrale. I tillegg til dette vil jeg henvise til noe tidligere forskning gjort av Haugesten (2019), Kleve (2014) og Penne (2014). Gee (2000) sin identitetsteori er i utgangspunktet ikke utarbeidet direkte mot skole- og klasseromsforskning, disse studiene har som hensikt å skape forståelse for hvordan teorien kan bli gjeldene i dette forskningsfeltet. Videre vil jeg presentere teori rundt mestringsforventning, og jeg vil ta utgangspunkt i Bandura (1978). Her vil jeg også redegjøre for hvordan mestringsforventningen vår blir påvirket, og hva som kjennetegner elever med høy og lav mestringsforventning. Sistnevnte vil ta utgangspunkt i en tabell utarbeidet av Wæge og Nosrati (2018). Videre vil jeg ta for meg diskursbegrepet, og se på hvordan Gee (2014/2015) skiller mellom primær- og sekundærdiskurs. Jeg vil også redegjøre for syntagmatisk og paradigmatiske tenkemåte, og belyse hvordan hvilken tenkemåte

som er gjeldene er avhengig av om du befinner deg i primær- eller sekundærdiskursen.

Deretter vil jeg redegjøre for begrepet lært hjelpeløshet og hvordan ulike elever ser på evner i matematikk, og hvilken betydning dette har for hvordan de ser på å lære matematikk. Denne oppgaven tar for seg elever som mottar spesialundervisning i matematikk, og jeg vil derfor helt til slutt presentere grunnleggende litteratur om hvem som har retten på spesialundervisning, hvorfor noen elever får det, og hva det vil si å ha en individuell opplæringsplan. Befring, Næss og Tangen (2019) vil være mest sentral her.

I kapittel 3 vil jeg ta for meg metode, her vil jeg klassifisere metodene jeg har brukt, begrunne valg av disse, og hvordan jeg har analysert dataen. Jeg vil også presentere hvilke etiske vurderinger jeg har vært nødt til å ta i forberedelsen, underveis og etter datainnsamlingen. Videre vil jeg introdusere informantene mine og skolen de går på. Til slutt tar jeg for meg studiens reliabilitet og validitet.

Analysen av dataene og resultatene vil jeg ta for meg i kapittel 4. Kapittelet er delt inn i to hoveddeler, der hver del tar for seg en elev. Teorien jeg redegjorde for i kapittel 2 vil bli benyttet, og jeg vil se på hvordan deres fortellinger sier noe om deres identitet, mestring og interesse for matematikkfaget. Videre vil jeg ta for meg hvordan dette henger sammen med deres deltakelse i undervisningen.

Kapittel 5 har til hensikt å oppsummere funnene fra kapittel 4. Her vil jeg drøfte de mest interessante likhetene og forskjellene mellom informantene. Til slutt vil jeg konkludere studien, ta for meg svakheter ved oppgaven, og belyse hvordan denne oppgaven kan ha betydning for lærere og videre forskning.

2.0 Teoretisk bakgrunn

2.1 Identitet

Identitetsbegrepet blir ofte brukt i hverdagsspråket vårt. Begrepet blir brukt på makro- og mikronivå. Man kan snakke om ett bestemt individs identitet, men man kan også snakke om en felles identitet på for eksempel en arbeidsplass, skole eller i et land.

Gee (2000) forklarer identitet som å bli gjenkjent som en bestemt type person, og han har fire ulike perspektiver på identitet som er av betydning for hvordan du blir gjenkjent. Denne forståelsen av identitetsbegrepet er den jeg ønsker å ha som utgangspunkt i denne oppgaven. Gjennom å benytte meg av Sfard og Prusak (2005b) sin teori, ønsker jeg å undersøke hvordan informantene gjenkjennes som en type person.

I korte trekk går denne teorien ut på at en persons identitet er en sum av fortellinger personen selv og andre betydningsfulle personer har om individet (Sfard & Prusak, 2005b). Med tanke på at jeg skal intervju deltakerne, vil mitt fokus være hvilke fortellinger informantene har om seg selv. Disse fortellingene må være det Sfard og Prusak (2005b) omtaler som *identifiserende fortellinger*. Slike fortellinger må ha betydning for hvordan den identifiserende personen blir gjenkjent som en bestemt type person. Dette skal jeg komme tilbake til i kapittel 2.1.2.

2.1.1 Fire identitetsperspektiver

Gee (2000) har fire identitetsperspektiver. De fire perspektivene på identitet Gee (2000) tar for seg, spiller alle en sentral rolle for hvordan du blir oppfattet som *en bestemt type person*, det er disse perspektivene, eller komponentene som utgjør din identitet.

Det første perspektivet er den *naturgitte identiteten* (N-identitet). Her er det snakk om biologiske faktorer som er gitt oss fra naturens side. Hvilket kjønn du for eksempel er vil være sentralt her. Den naturgitte identiteten har mennesket ingen påvirkning på, det er derfor forhåndsbestemt. I denne oppgaven ønsker jeg ikke å ha noe fokus på dette perspektivet.

Det andre identitetsperspektivet som Gee (2000) tar for seg, er den *institusjonelle identiteten* (I-identitet). I skolesammenheng er det snakk om du spiller rollen som elev. Den blir tillagt av andre, fordi hvorvidt du spiller rollen som elev er bestemt av noen fastsatte kriterier. I denne oppgaven undersøker jeg elever med individuell opplæringsplan. Disse elevene har fått

bestemt gjennom grundige undersøkelser at de ikke er i tråd med de fastsatte kriteriene for elevrollen, og at det derfor er nødvendig med spesialundervisning. I min studie ønsker jeg å fokusere på hvordan elevene aksepterer rollen som elev, og om de er bevisste over den. Er det mulig å spille rollen som elev godt samtidig som du presterer dårlig? Kleve (2014) peker på en sammenheng mellom lavtpresterende elever, og deres institusjonelle identitet. Hun hevder lavtpresterende elever ofte ikke spiller rollen som elev (Kleve, 2014). Bevissthet om rollen som elev, og hva denne rollen medfølger er av betydning for hvilket utbytte eleven får av å være på skolen. For det er stor forskjell på det å *være* på skolen, og det å *være* elev. Elever med en sterk institusjonell identitet vil ha akseptert elevrollen sin, og de ser på skolen som en plass der primæroppgaven er å lære. Elever med svak institusjonell identitet er ikke bevisst over sin rolle. De spiller ikke skolespillet, og skolen er en plass de *er* på, der hovedfokuset er å ha det gøy (Penne, 2014).

Den *diskursive identiteten* (D-identitet) handler om hvordan du oppfattes i en gitt diskurs. Denne formen for identitet skapes av individet selv. Om du oppfattes som for eksempel klok, karismatisk eller konfliktskapende skapes gjennom dialog med andre. Gee (2000) påpeker likevel at grunnen til at du oppfattes som for eksempel karismatisk er fordi andre i diskursen omtaler deg som det. Den diskursive identiteten skapes derfor også av menneskene rundt. På denne måten mener Gee (2000) at den diskursive identiteten i mange tilfeller kan føles påtvunget. En elev kan for eksempel ikke ha til hensikt å være en som forstyrrer undervisningen, men likevel bli oppfattet som en slik type person i diskursen. Elevene i denne studien mottar spesialundervisning fordi matematikkfaget er noe de opplever særlig utfordrende. Deres diskursive identitet er derfor blant annet matematikkelever med IOP. Jeg ønsker å se om at deres diskursive identitet 'matematikkelever med IOP' har betydning for hva de selv tenker om matematikkfaget.

Gees (2000) siste perspektiv på identitet kaller han for *affinitetsidentitet* (A-identitet). A-identitet handler om interesser. Her er det snakk om hvilke interesser du har, for eksempel hvilket fotballag du heier på eller hva slags musikk du hører på. Affinitetsidentiteten skapes av individet selv (Gee, 2000). Den vil kunne skape kulturell kapital i en bestemt gruppe, og er ikke tillagt slik som den naturgitte og den institusjonelle identiteten. Affinitetsidentiteten kommer tydeligere til uttrykk hos elever som har en svak institusjonell identitet. Det viser seg at disse heller fokuserer på egne interesser, fremfor å spille rollen som elev (Kleve, 2014). De argumenterer ut ifra hva de synes er morsomt å holde på med i matematikktimene, fremfor å se på matematikktimene ut ifra hva de får lært. I denne oppgaven skal jeg undersøke nærmere

hvor fremtredende elevenes affinitetsidentitet er. Tidligere forskning (Haugesten, 2019; Kleve, 2014) viser at lavtpresterende elever har en langt sterkere affinitetsidentitet enn institusjonell identitet i skolesammenheng.

Gee (2000) mener at alle de fire identitetsperspektivene er aktive på en og samme tid, og at de påvirker hverandre på komplekse måter. Identiteten kan være forskjellig i ulike settinger. Elever vil bli oppfattet som en bestemt type person i friminuttet, samtidig som de kan oppfattes som en helt annen person inne i klasserommet. I denne oppgaven ønsker jeg å se på hvorvidt det er en merkbar forskjell på elevene når de får spesialundervisning og når de er i ordinær undervisning. Siden identiteten kan være forskjellig i ulike settinger, vil det være interessant å se hvilke faktorer som eventuelt har betydning for dette.

2.1.2 Identitet som fortellinger

Sfard og Prusak (2005b) knytter identitet opp mot diskurs. De mener identitet blir individuelt og kollektivt utviklet. På denne måten er ikke identitet noe som er gitt deg. Identitet er en samling fortellinger du har om deg selv, og de rundt har om deg (Sfard & Prusak, 2005b).

”In concert with the vision of identifying as a discursive activity, we suggest that identities may be defined as collections of stories about persons or, more specifically, as those narratives about individuals that are reifying, endorsable, and significant”
(Sfard & Prusak, 2005b, p. 44)

For at en historie skal utgjøre en del av en persons identitet trekker Sfard og Prusak (2005b) frem tre kriterier som må oppfylles. For det første er historien nødt til å være tingliggjort (reifying), dette kriteriet blir oppfylt om historiene bruker verb som: er, har, kan. På denne måten blir en fortelling om en person tingliggjort ut ifra hva man *er*, *har*, eller *kan*. Videre blir slike historier forsterket med bruken av adverbene *alltid*, *aldri* og *vanligvis*. Kjentegn her er utsagn som fremhever gjennomgående handlinger for et individ. Et eksempel på en slik historie er «jeg har aldri forstått algebra, og kommer aldri til å forstå det».

Det andre kriteriet som må oppfylles er kravet som levedyktighet (endorsable). En historie anses som å være levedyktig dersom den gjenspeiler den faktiske virkelighet. Å kunne kjenne seg igjen i en historie vil kunne gjøre den levedyktig. En historie uten noen som helst forankring i virkeligheten vil derfor være lite levedyktig. Dette kravet henger sammen med

kravet om tingliggjøring. En fortelling som er bygget på gjentatte observasjoner av en person, vil også kunne reflektere virkeligheten.

Til slutt må kravet om troverdighet (significant) oppfylles. Historien må være betydningsfull for individet. De mest troverdige historiene er ofte tilknyttet hvorvidt en person har oppnådd medlemskap, eller blitt utestengt av gitte samfunn. Noen historier vil være viktigere enn andre for individet, disse kalles kritiske historier (critical stories). Dersom disse hadde forsvunnet eller blitt endret på ville dette ført til en endring i personens identitet (Sfard & Prusak, 2005b). Jeg ønsker å få frem historier som særlig lever opp til dette kravet. Ved å la elevene finne frem kritiske historier vil jeg kanskje kunne få en forståelse for hvorfor og når de begynte å oppleve matematikkfaget som vanskelig.

Fortellinger som er tingliggjorte, levedyktige og troverdige beskriver Sfard & Prusak (2005b) som *identifiserende fortellinger*. Disse fortellingene har betydning for individets identitet.

Det er ulike måter disse fortellingene kan bli fortalt, noe som viser seg å ha betydning for hvorvidt de tre overnevnte kriteriene blir oppfylt. Fortellingene, og dermed hvordan individet blir oppfattet som en bestemt person kan variere til stor grad. Dette avhenger av hvem det er som forteller historiene, og hvem som mottar historien. Historier en person forteller seg selv, om seg selv, er spesielt sterk. Det er disse typer fortellinger man ofte tenker på når begrepet identitet blir brukt uten øvrige spesifikasjoner. Slike fortellinger har sine røtter i Vygotskys teori om indre tale (Imsen, 2014). Det er denne samtalen med oss selv som vil styre tankene våre og som virker inn på handlingene våre. Handlingene våre skaper videre historiene om oss, som til slutt utgjør en del av vår identitet.

Fortellingene om en person kan også bli fortalt av andre. Hva en person sier om seg selv, vil ikke derfor alltid stemme overens med hva noen andre forteller om denne personen.

Forskjellige fortellinger blir representert på formen ${}_A B C$, der B er den identifiserte personen, A er fortelleren og C er mottakeren. Fortellingene om en person kan bli fortalt på følgende måter, ifølge Sfard og Prusak (2005b):

${}_A A A$ = Historier om A, fortalt til A av A.

${}_A A C$ = Historier om A, fortalt av A til C.

${}_B A A$ = Historier om A, fortalt av B til A.

${}_B A C$ = Historier om A, fortalt av B til C.

Fortellingene elevene i denne oppgaven tar for seg er på formen AAC . Denne typen fortellinger kaller Sfard og Prusak (2005b) for første-persons identitet. Her skal den identifiserte personen, altså eleven, fortelle om seg selv til en tredjepart, altså meg. For å i det hele tatt kunne legitimere at det som kommer frem i intervjuene utgjør elevenes identitet, må dette rammeverket kunne ligge til grunn. Til tross for at fortellinger personen forteller om seg selv har størst påvirkning, må jeg likevel stille meg kritisk til hvilke historier som blir fortalt. For det er, som redegjort for ovenfor, ikke alle historier som vil kunne utgjøre en del av en persons identitet. Dette kommer jeg tilbake til i kapittel 3.3.1 der jeg tar for meg intervju som metode.

2.1.3 Faktisk og forventet identitet

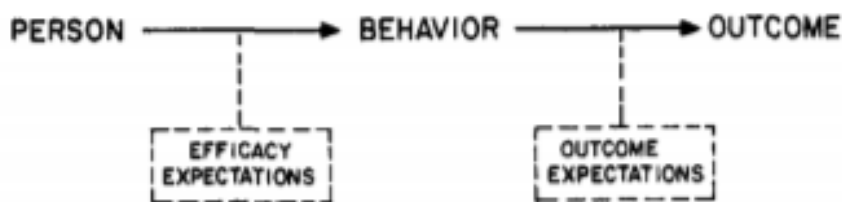
Tingliggjorte, levedyktige og troverdige historier om en person kan deles inn i to undergrupper. Den faktiske identiteten (actual identity) inneholder historier om den faktiske situasjonen. Den forventede identiteten (designated identity) tar for seg historier som av en eller annen grunn er forventet å være tilfellet senere i livet. Disse historiene er tenkt å kunne utgjøre en del av individets identitet i fremtiden, og det er ikke alltid slik at disse historiene er ønskelige. Slike historier kan sees ofte som selvoppfyllende profetier. Et eksempel på dette er en person som kommer fra en familie med lav sosioøkonomisk status. En forventet identitet kan være at personen kommer til å ende opp som sine foreldre. En kan bruke dette til noe positivt, og innse at ved å gjøre kloke valg kan man unngå at dette blir tilfellet, dersom en ikke ønsker denne identiteten. Sfard og Prusak (2005a) mener det er læring som må til for å tette avstanden mellom den faktiske og forventede identiteten. Dersom den forventede identitet er av negativ karakter, kan læring bidra til å få personen bort fra denne, og over til en mer ønsket identitet. Hvilken forventet identitet en person har kan dermed ha enormt stor betydning for individets handlinger (Sfard & Prusak, 2005b). At en er klar over hvilken forventet identitet en har, og tar valg ut ifra dette, er noe av grunnen til at Sfard og Prusak (2005a) mener identitet er viktig når det kommer til læring.

I forbindelse med denne oppgaven er det interessant å se hvilken forventet identitet elevene har. Det å få spesialundervisning kan, som jeg kommer til i kapittel 2.7 være stigmatiserende. Det kan være elevene vi skal møte i denne oppgaven har mistet troen på fremtiden i matematikkfaget totalt. Hvilke fortellinger de forteller om fortiden, nåtiden og fremtiden vil være avgjørende for hvordan de ser seg selv her og nå, men også i fremtiden. At vi mennesker

har kontroll over eget liv, *human agency*, som Bandura kaller det, vil være av betydning for fremtiden. Dette vil jeg ta for meg i neste kapittel.

2.2 Mestringsforventning

Albert Bandura har gjennom sin forskning kommet frem til et teoretisk rammeverk for å forklare og forutse psykologiske forandringer oppnådd av ulike behandlingsmåter. Teorien hevder at psykologiske prosedyrer forandrer styrken av en persons mestringsforventning (self-efficacy). Mestringsforventning er avgjørende for til hvilken grad en person vil kunne blant annet streve for å mestre utfordringer en får presentert.



Figur 1: Forskjellen mellom efficacy expectations og outcome expectations

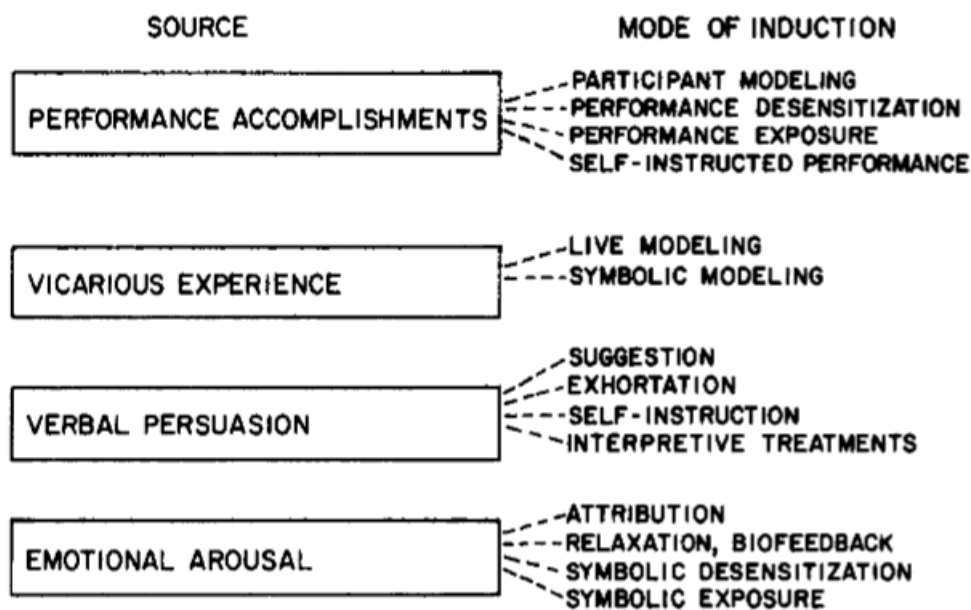
Figur 1 viser at et individs oppførsel avhenger av *efficacy expectations*. Dette handler om personens tolkning av egne ferdigheter. *Outcome expectations* er definert som hva en person tror at en gitt oppførsel vil føre til. Den vesentlige forskjellen i *efficacy expectations* og *outcome expectations* er at en person kan tro at noen handlinger har et tilhørende resultat. Dersom personen selv tviler på at han er i stand til å gjennomføre de gitte handlingene for å oppnå resultatet, vil ikke dette ha noen innvirkning på personens oppførsel. Med andre ord, tror du ikke at du er i stand til å utføre en gitt oppgave vil du heller ikke prøve. I denne figuren vil tolkningen av egne ferdigheter være avgjørende for både hvordan personen initierer og hvor motstandsdyktig han vil være i møtet med oppgaven. Overvurderer en person sine egne ferdigheter, vil en uten riktig støtte sannsynligvis feile. Bandura (1978) hevder likevel det er ideelt at mennesker har tro på at de kan mestre oppgaver som er litt mer utfordrende enn hva ferdighetene deres tilsier. Dette har sammenheng med den proksimale utviklingssonen, der eleven greier seg med støtte fra en annen (Imsen, 2014).

Troen på egen mestring henger sammen med det Bandura omtaler som *human agency* (agent i eget liv) (Peterson, Maier, & Seligman, 1993). Å være agent i eget liv handler om å oppleve kontroll over eget liv og at man er i stand til å ta valg for å påvirke det. Sett i en læringssituasjon vil det dreie seg om at elevene opplever at de selv kan gjøre valg for å utvikle

seg i faget. Om elevene ser på deres prestasjoner som noe de har kontroll over, eller om det er utenfor deres kontroll, vil være avgjørende for hvorvidt de er agent i eget liv eller ikke. Dette har sammenheng med forventet identitet, som jeg tok for meg i kapittel 2.1.3. Tidligere forskning viser at elever som ser på prestasjoner som noe utenfor deres kontroll befinner seg i en tilstand kalt lært hjelpeløshet (Stipek, 2002). Lært hjelpeløshet vil jeg ta for meg i kapittel 2.4.

2.2.1 Kilder til vurdering av egne evner

Vår vurdering av egne evner stammer fra primært fire kilder, ifølge Bandura (1978). Disse er vist i figuren nedenfor.



Figur 2: Kilder til self-efficacy og faktorer som har innflytelse på disse kildene

Den sterkeste kilden til vurdering av egne evner er basert på tidligere mestringsopplevelser, kalt *performance accomplishments*. Å stadig vekke lykket med oppgaver vil øke troen på at du skal mestre neste gang. På samme måte har gjentatte feil negativ effekt på mestringsforventningen. Etter en sterk mestringsforventning er utviklet gjennom å mestre en gitt oppgave, vil den negative effekten av en feil i ny og ne bli minimert. På samme måte vil ikke en elev som er vant til å feile, få høy mestringsforventning etter å ha klart en oppgave én gang (Bandura, 1978). Dette har også sammenheng med hva elevene mener årsaken til at de mestrer eller feiler er, dette kommer jeg til i kapittel 2.2.2, samt 2.5, der jeg tar for meg statisk og dynamisk tankesett.

Vicarious experience (vikarierende erfaringer) er den nest sterkeste kilden til vurderingen av egne evner. Å observere andre i møte med en liknende oppgave du selv står ovenfor, vil

kunne ha innvirkning på hvorvidt du tror du får til oppgaven eller ikke. Mange forventninger kommer fra vikarierende erfaringer, ettersom du har sett eller hørt om mennesker som har stått ovenfor en oppgave før du selv er der. Å observere mennesker med forskjellig karakter mestre oppgaven vil kunne gi individet økt mestringsforventning. Da vil ikke mestringen være knyttet til en «type» mennesker. Stipek (2002) påpeker at slik modellering vil ha størst betydning dersom personen har liten eller ingen erfaring med denne typen oppgave fra før av. Han begrunner dette med at en person vil ikke nødvendigvis få økt tro på egen mestring, om han gjentatte ganger har feilet med en oppgave, og så observerer en person klarer det. Dette er også noe av grunnen til at tidligere mestringsopplevelser er en sterkere kilde enn vikarierende erfaringer (Stipek, 2002). Det er også verdt å nevne at en person bør være i stand til å kunne identifisere seg selv med menneskene han observerer. En elev med IOP i matematikk vil for eksempel ikke få en økende tro på egne ferdigheter dersom han observerer klassens desidert flinkeste elev.

I forsøk på å påvirke menneskers atferd blir ofte *verbal persuasion* (verbal overtalelse) tatt i bruk. Coaching eller oppmuntring er ofte enkelt tilgjengelig og klar til bruk. Mennesker blir overtalt til å tro at de skal mestre oppgaver de tidligere ikke har fått til. For at dette skal være mest mulig troverdig bør oppmuntringen komme fra en signifikant annen, samt være realistisk og forankret i tidligere erfaringer (Pajares, 2002). Dersom en elev oppmuntres til en oppgave han eller hun ikke er i stand til å mestre, vil dette kunne føre til en sterkere opplevelse av å komme til kort. I andre omgang vil dette føre til at eleven får lavere mestringsforventning i møte med liknende oppgaver senere (Bandura, 1978). Man må derfor være forsiktig i bruken av dette. Som lærer vil det derfor ikke være hensiktsmessig å oppfordre elever til å gjøre oppgaver du vet de ikke får til. I et slikt tilfelle vil det virke mot sin hensikt.

Emotional arousal (fysiologisk status) er en siste kilde til vurdering av egne evner. En persons fysiologiske status har betydning for hvorvidt en vil se på oppgaven som en utfordring som kan mestres, eller om det blir sett på som en fare som må unngås. Å oppleve ubehag i form av kvalme, stress og svette er eksempler på reaksjoner vi kan få i møtet med en bestemt oppgave. Bandura (1978) mener hvordan vi tolker disse reaksjonene er avgjørende for hvordan mestringsforventningen vår påvirkes. I matematikken kan elever oppleve å respondere negativt i møtet med en oppgave de synes ser vanskelig ut, som ofte er bygget på tidligere erfaringer (Skaalvik & Skaalvik, 2015). Elevene i denne studien har trolig hatt få mestringsopplevelser i matematikkfaget. Det kan derfor tenkes at de har negativ respons i møte med matematikkoppgaver. Hva elevene selv sier om å møte på utfordringer kommer jeg

til i kapittel 4.1.2 og 4.2.2. Hva de gjør i undervisningen i møte på utfordringer kommer jeg til i kapittel 4.1.6, 4.1.7, 4.2.6 og 4.2.7.

2.2.2 Omgivelsenes betydning

Hvordan et menneske kognitivt vurderer de fire kildene, nevnt i kapittel 2.2.1, har betydning for mestringsforventningen. Kontekstuelle faktorer som det sosiale, situasjonsmessige, og tidsmessige forhold hvor hendelser finner sted vil ha betydning for slike vurderinger. Dette vil si at å oppleve mestring ikke alltid vil føre til økt mestringsforventning (Bandura, 1978). I slike tilfeller vil ofte mennesker begrunne mestringen med eksterne faktorer fremfor sine egne ferdigheter. Mestringsforventning er derfor mer sannsynlig å fremkomme dersom individet føler at utførelsen av en oppgave har røtter i egne ferdigheter, fremfor flaks og spesielle hjelpemidler. Elever med IOP i et fag vil ha tilgang på ekstra støtte. Dersom denne støtten oppleves som «for mye» for eleven, er det ikke nødvendigvis sikkert at elevenes mestringsforventning økes. Bandura (1978) mener at dess mer hjelp det er tilgjengelig for å løse oppgaven, dess større er sannsynligheten for at atferden blir begrunnet av eksterne faktorer.

Omvendt kan vi se at å mislykkes senker mestringsforventninger betydelig når individet føler det er et resultat av ferdigheter, fremfor eksterne faktorer.

Atferd som har hatt en beskyttende effekt ovenfor individet over lang tid vil ikke forsvinne fort. Mennesker som opplever gitte situasjoner som truende vil derfor trenge tid før atferden endres (Bandura, 1978). Det vil ikke nødvendigvis være slik at elever med IOP i matematikk engasjerer seg i matematikken så snart de får spesialundervisning og opplever at de mestrer noe (Befring, Næss, & Tangen, 2019). Dette er noe jeg vil ta høyde for i min analyse av informantenes deltakelse i matematikkundervisningen.

2.2.3 Kjennetegn ved høy og lav mestringsforventning

For å i det hele tatt kunne si noe om elevenes mestringsforventning i matematikkfaget er det hensiktsmessig å ha noen kjennetegn å gå ut i fra. Jeg tar utgangspunkt i Wæge & Nosrati (2018) sine kjennetegn når jeg skal analysere elevenes mestringsforventning.

Elever som har høye mestringsforventninger
- Starter ivrig med oppgavene
- Er utholdende i møte med problemer
- Spør om hjelp etter at de har prøvd selv
- Velger utfordrende oppgaver
- Opplever glede ved å arbeide med utfordrende oppgaver
- Velger effektive strategier
Elever som har lave mestringsforventninger
- Sier ting som «jeg får det ikke til» eller «det er for vanskelig»
- Foretrekker lette oppgaver som de kan gjøre uten mye innsats
- Er enkle å distrahere
- Gir opp lett
- Rekker ikke opp hånda for å svare i klasserommet
- Hevder at oppgavene er kjedelige
- Finner på unnskyldninger for å ikke fullføre oppgaven

Tabell 1: Kjennetegn på høye og lave mestringsforventninger (Wæge & Nosrati, 2018, p. 49)

Disse kjennetegnene vil skape grunnlaget for min analyse og vurdering av elevenes mestringsforventning. Det kan være at jeg ser kjennetegn av både høye og lave mestringsforventninger hos elevene. Dersom det er tilfellet vil det være interessant å se i hvilken undervisning de høye og lave mestringsforventningene kommer til uttrykk. Om det er forskjeller i mestringsforventninger i ordinær undervisning og spesialundervisning vil jeg drøfte hvordan disse forskjellene kommer til uttrykk. Det kan ha seg slik at elevenes identitet er annerledes i ulike situasjoner, slik jeg skrev om i kapittel 2.1.1.

2.3 Diskurs

Gee (2014) skiller mellom diskurs og Diskurs. Når vi snakker om diskurs med liten d handler det om språkbruk i vid forstand. Diskurs med stor D omhandler langt mer enn kun språket. Det handler blant annet om hvordan vi bruker språket, når man sier hva, hvordan du kler deg, hvordan du interagerer med andre og hvordan du tenker.

I en diskurs vil det derfor bli kommunisert langt mer enn bare det som blir sagt. Her vil verdier, tankene dine og hvorvidt du er innenfor eller utenfor den gitte gruppen komme til syne. Det er bestemte verdier, holdninger, antrekk o.l. som er forventet i en diskurs. Om du er

i samsvar med disse er avgjørende for om du er innenfor eller utenfor Diskursen (Gee, 2014). Når det kommer til de som mestrer fagdiskursen, omtaler Kleve og Penne (2016) disse som *insiders*. De som ikke mestrer fagdiskursen blir omtalt som *outsiders*. For å bli anerkjent som en person som mestrer fagdiskursen, altså en *insider*, er det ikke nok å bare kunne matematikken. En må også være øvrig i samsvar med Diskursen, kun da vil du være innenfor den gitte diskursen.

Gee (2015) skiller mellom å mestre diskurs og Diskurs, det vil si at man kan mestre diskurs (med liten d), uten å mestre Diskursen (med stor D). Sett i sammenheng med matematikklasserommet kan en elev ha god matematisk forståelse uten å nødvendigvis være inne i Diskursen, eller å være en *insider*, som Kleve og Penne (2016) omtaler det som. Eksempler på dette er hvis eleven ikke rekker opp hånda eller følger regler og verdier som er satt av læreren og elevene, men likevel mestrer matematikk. Dette er grunnen til at Gee (2015) mener tilegnelse må komme før læring. Tilegnelsen av en diskurs foregår ubevisst, mens læring krever en form for bevissthet om det vil lærer. Det holder ikke å ha *lært* matematikken, en må også kunne mestre de øvrige faktorene i diskursen, for å bli akseptert som en *insider* (Gee, 2015). Hva Gee (2015) mener med tilegnelse og læring, tar jeg for meg i kapittel 2.3.3.

2.3.1 Primærdiskurs og sekundærdiskurs

Som følge å være *insider* eller *outsider* (Kleve & Penne, 2016) er vi medlem og ikke medlem i en rekke forskjellige diskurser. Gee (2015) skiller mellom primær- og sekundærdiskurser.

Primærdiskursen er den diskursen du har tilegnet deg hjemme. Her blir din første form for identitet til, og denne er av betydning for hvordan du tenker, tror på, samhandler med andre og hvilke verdier du har (Gee, 2015). Denne diskursen kan forandre seg i alle retninger i løpet av livet ditt, gjennom blant annet påvirkning av andre diskurser. Primærdiskursen blir beskrevet som subjektiv tolkende (Penne, 2014). Grunnen til dette er fordi din primærdiskurs har betydning for hvordan du tolker og samhandler med omverdenen. Dine subjektive meninger har utgangspunkt i din primærdiskurs (Gee, 2015).

Sekundærdiskurser er alle andre diskurser utover primærdiskursen. Diskursene blir tilegnet i en offentlig sfære, i motsetning til primærdiskursen. Vi tilegner oss gradvis diskursen gjennom støtte fra mennesker som mestrer diskursen (Gee, 2015). Matematikklasserommet til en lærer er et eksempel på en sekundærdiskurs. Her vil det være læreren som geleider elevene

inn i den matematiske diskursen. Primærdiskursen vår vil være avgjørende for hvordan vi møter ulike sekundærdiskurser. Dette vil jeg komme tilbake til i neste kapittel.

Sfard og Prusak (2005a) skiller mellom *substantial* og *ritualized learning*. *Substantial learning* går ut på å gjøre sekundærdiskursen mer til sin egen (Sfard & Prusak, 2005a). Ved å gjøre diskursen til din egen vil eleven kunne mestre diskursen i fremtiden, og kunne anvende den til større grad. *Ritualized learning*, vil på den andre siden være en læringstype der eleven responderer andre. Eleven gjør som en får beskjed om og modellerer i stor grad (Sfard & Prusak, 2005a). På denne måten vil ikke vedkommende få det samme eierskapet, og det kan dermed bli vanskeligere å delta spontant i diskursen. Muligheten til å anvende diskursen i fremtiden er bakgrunnen for hvorfor *substantial learning* må til for å tette gapet mellom den faktiske og forventede identiteten (Sfard & Prusak, 2005a).

2.3.2 Early borrowing

Møtet med sekundærdiskurser vil være forskjellig for elever. Kleve & Penne (2012) skriver: «Noen elever føler seg fort hjemme på skolen i kraft av sin primærdiskurs, andre føler fremmedhet i større eller mindre grad» (Kleve & Penne, 2012, p. 3). Primærdiskursen gir elevene ulike forutsetninger for å mestre sekundærdiskursen. Ved å «låne» enkelte elementer fra en sekundærdiskurs inn i primærdiskursen vil man øke sannsynligheten for at man mestrer den gitte sekundærdiskursen. Gee (2015) omtaler dette som *early borrowing*. Eksempelvis vil elever som har brukt matematiske begrep i sin primærdiskurs ha en fordel når det kommer til å tilegne seg matematikkdiskursen på skolen. Ifølge Sfard (2007) kan man regne en diskurs som matematisk dersom matematiske ord er fremtredende (Sfard, 2007).

2.3.3 Tilegnelse og læring

Som følger av *early borrowing* har noen elever allerede delvis tilegnet seg denne i møtet med matematikkdiskursen på skolen. Gee (2015) skiller mellom læring og tilegnelse.

Sekundærdiskurser blir mestret gjennom tilegnelse, og ikke læring. Gee (2015) skriver: «Discourses are mastered through acquisition, not learning. That is, Discourses are not mastered by overt instruction, but by enculturation ('apprenticeship') into social practices through scaffolded and supported interaction with people who have already mastered the Discourse» (Gee, 2015, p. 190). Hvordan vi tilegner oss en diskurs kan sammenliknes med

mester-læring, ved at vi får støtte og veiledning av de som allerede mestrer diskursen. Når vi mestrer diskursen er vi deltakende i det sosiale fellesskapet. Dersom du ikke er deltaker mestrer du ikke diskursen. Personer som deltar og ikke deltar kan omtales som *outsiders* og *insiders* (Kleve & Penne, 2016). Det må her understrekes at en er nødt til å *tilegne seg* diskursen for å være en insider. Det holder ikke å ha *lært* hvordan en skal snakke i en diskurs, man må også ha *tilegnet seg* hvordan man skal kle seg, hvilke holdninger og så videre som gjelder (Gee, 2015). Dette er grunnen til hvorfor Gee (2015) mener tilegnelse kommer forut for læring.

Gee argumenterer for at tilegnelse foregår ubevisst, og at det er slik mennesker blant annet mestrer sitt morsmål (Gee, 2015). Når det kommer til læring skriver Gee følgende: «*Learning is a process that involves conscious knowledge gained through teaching (though not necessarily from someone officially designated a teacher)*» (Gee, 2015, p. 189). Læring er, som det fremkommer i sitatet, en mer formell prosess, ved at vi er mer bevisste om det vi lærer, enn når det kommer til tilegnelse. Tilegnelse skjer hovedsakelig i primærdiskursen gjennom prøving og feiling uten at det er en formell type undervisning. Læring handler om å få kunnskap gjennom undervisning, som skaper refleksjon for individet (Kleve, 2014).

Reformpedagogikk og elevaktivisering, som har vært i vinden i norsk skole kan, ifølge Kleve og Penne (2012) forsterke de forskjellene som allerede er der. Grunnen til dette er de ulike forutsetningene elevene har for å delta i den matematiske diskursen. Det er primærdiskursen vår som avgjør for hvor mottakelige vi er for ulike sekundærdiskurser, derfor vil elever som har vært utsatt for *early borrowing*, slik jeg omtalte i kapittel 2.3.2 ha en fordel. Sekundærdiskurser krever en annen måte å tenke på, enn hva som er gjeldende i primærdiskursen. Det vil jeg ta for meg i neste kapittel.

2.3.4 Syntagmatisk og paradigmatisk tenkemåte

Bruner (1986) skiller mellom syntagmatisk og paradigmatisk tenkemåte. Den syntagmatiske tenkemåten er knyttet til hverdagspråket og primærdiskursen vår. Paradigmatisk tenkemåte er likt den vitenskapelige tenkemåten, der man argumenterer og undersøker hva eller hvordan noe er (Bruner, 1986). I denne oppgaven kommer disse to tenkemåtene til å være sentrale. Jeg vil bruke Bruner (1986) sin teori for å belyse hvilken tenkemåte som fremkommer hos informantene mine. På denne måten vil jeg kunne si noe om elevene møter matematikdiskursen gjennom sin primærdiskurs, og dermed bruker sin syntagmatiske

tenkemåte, eller om de evner å bruke den paradigmatisk tenkemåte. Bruner (1986) understreker at man trenger begge tenkemåtene. Hvilken tenkemåte som er «gjeldende» avhenger av hvilken diskurs du befinner deg i. Matematikkfaget stiller krav til at vi er i stand til å undersøke, se sammenhenger og evner å kunne tenke abstrakt. Det er derfor den paradigmatisk tenkemåten som er fremtredende her. Utenlandsk forskning viser at elever som befinner seg i lavtpresterende grupper i nivådeling ikke nødvendigvis får muligheten til å bruke den paradigmatisk tenkemåten. Grunnen til dette er at matematikken er til stor grad konkretisert, slik at det ikke trengs noen form for abstrakt tenkning (Dowling, 2001). Elevene i min studie befinner seg i en nivådeling der de befinner seg i en gruppe som er tilsvarende lavtpresterende elever. Læreren har som oppgave å geleide elevene inn i matematikdiskursen. En stor del av matematikdiskursen er å kunne ta i bruk den paradigmatisk tenkemåten. Hvorvidt elevene får muligheten til dette gjennom lærerens tilrettelegging av undervisningen skal jeg se nærmere på.

2.4 Lært hjelpeløshet og hjelpesøkende atferd

Begrepet *lært hjelpeløshet* tilsier at dette er noe individet har lært. Dette betyr at det ikke er noe som er iboende hos et individ (Valås, 2001). Når elever som er lært hjelpeløse ikke lykkes i å mestre en oppgave, attribuerer de dette til at manglende evner er utenfor deres kontroll (Stipek, 2002). Dette fører til at elevene forventer at det samme skal skje i møte med neste oppgave, ettersom manglende evner ikke er noe de kan få gjort noe med. På denne måten henger lært hjelpeløshet sammen med teorien om mestringsforventning, fordi begge deler handler om egen opplevelse av egne evner. Forskjellen ligger i at lært hjelpeløse elever ikke tror de kan påvirke resultatet. På denne måten ser de ikke sammenhengen mellom resultat og egne handlinger (Skaalvik & Skaalvik, 2013).

Lært hjelpeløse elever har ingen tro på egen mestring. Ved at de ikke har tro på egen mestring vil dette få betydning for innsatsen deres. De har gjennom å feile gjentatte ganger lært seg at de ikke kommer til å lykkes uansett hvor mye hardt arbeid de legger inn. Derfor er et av kjennetegnene ved lært hjelpeløse elever at de yter lav innsats. Gjentatte nederlag, som avslører manglende kompetanse, vil på sikt svekke elevenes motivasjon. Dette vil kunne føre til lært hjelpeløshet (Valås & Søvik, 1994). På grunn av at elevene ikke har tro på egen mestring, vil de ikke heller spørre om hjelp dersom de trenger det. En elev som er lært hjelpeløs vil derfor i mindre grad initiere til å spørre om hjelp, enn en som ikke er lært

hjelpeløs. På denne måten kan *hjelpesøkende atferd* være en god indikator på elevenes motivasjon, og om de er lært hjelpeløse. Hjelpesøkende atferd handler om elevens handlinger som har til formål å få hjelp med en oppgave eller aktivitet (Skaalvik & Skaalvik, 2011). Det er plausibelt å anta at alle elever på et eller annet tidspunkt vil ha bruk for veiledning eller hjelp fra læreren. Likevel er det ikke alle elever som spør om hjelp til tross for at de trenger det. Newman (1990) mener man er nødt til å se på hjelpesøkende atferd som bestående av to komponenter: en personlig læringsstrategi og sosial prosess.

Læreren og medelevene har stor påvirkning på hjelpesøkende atferd. Gjennom hvordan de reagerer på hjelpesøkende atferd vil ha betydning for om eleven kommer til å søke hjelp eller ikke. For det er eleven selv som må initiere for å søke hjelp, dette er ikke noe læreren eller noen andre kan gjøre for eleven. På denne måten kan man se på hjelpesøkende atferd som en personlig læringsstrategi. Hva læreren og de andre elevene kan gjøre, er å konstruere et grunnlag der det verdsettes å spørre om hjelp (Karabenick, 2004). Når elever får negativ respons på å spørre om hjelp, eller ikke tror de kan få den hjelpen de trenger, vil sannsynligheten for at de spør om hjelp senere minke, hevder Karabenick (2004). Slik vil hjelpesøkende atferd kunne ansees som en sosial prosess som foregår mellom mennesker.

Å ikke oppleve å få støtte i læringsprosessen sin, og å oppleve gjentatte nederlag kan bli en ond sirkel. Etter hvert vil eleven tenke at resultatet ligger utenfor ens kontroll, og grunnlaget for lært hjelpeløshet er lagt. På lang sikt kan dette få emosjonelle konsekvenser, ved at en person ikke opplever å ha kontroll over senere utfordringer i livet. På denne måten får lært hjelpeløshet konsekvenser for både kognitive og emosjonelle funksjoner (Peterson et al., 1993).

2.5 Statisk og dynamisk tankesett

Elever som er lært hjelpeløse har mange av kjennetegnene for det som omtales som et statisk tankesett (Wæge & Nosrati, 2018). De tenker at evner til å mestre matematikk er noe som er medfødt, og at disse evnene ikke kan endres. Uansett hvor mye innsats de legger inn vil de kunne tenke at matematikk ikke er noe for dem, og at enten så kan du det eller så kan du det ikke. Elever med statisk tankesett er også opptatt av å mestre utfordringene de står ovenfor. Dersom de ikke er sikre på om de kommer til å lykkes velger de å ikke prøve. Dette er en vanlig strategi elever med statisk tankesett benytter seg av i matematikken, og det er en form for forsvarsmekanisme, for at de ikke skal dumme seg ut (Wæge & Nosrati, 2018). De er med

andre ord redde for å gjøre feil. Dersom de skulle prøve, for så å feile mener de nederlaget er forårsaket manglende evner. Dette blir ofte tydeliggjort gjennom at de kan si «jeg får aldri til matematikk» eller «jeg er dårlig i matte». De skylder ikke på den manglende innsatsen, for innsats blir sett på som noe negativt i den forstand at dersom du yter høy innsats, er dette et tegn på at du har lave ferdigheter, og omvendt. Et statisk tankesett vil på lang sikt ha negative konsekvenser for prestasjoner i faget, ettersom det å vise interesse og ha motivasjon for å arbeide med faget, er forutsetninger for å bli bedre (Wæge & Nosrati, 2018).

Å se på evner som noe som kan forandres, er noe av det som kjennetegner et dynamisk tankesett. Elever med dynamisk tankesett tenker at gjennom å yte innsats i matematikkfaget vil de kunne utvikle sine evner, og dermed prestere bedre. I motsetning til elever med statisk tankesett er de mest opptatt av å bli flinkere. Å oppleve mestring er naturligvis en del av det å bli flinkere, men disse elevene ser på det å feile som en naturlig del av prosessen. Målet deres er ikke nødvendigvis å få en toppkarakter i matematikk, men å utvikle seg mest mulig (Wæge & Nosrati, 2018).

Hvilke verdier læreren formidler i sin undervisning vil ha stor betydning for hvilket tankesett elevene utvikler. Dersom læreren undersøker feil elevene gjør nøye, og ser på feil som en mulighet til å øke forståelsen av noe, vil dette bidra til å utvikle et dynamisk tankesett. Videre vil ros av elever som raskt løser oppgaver helt feilfritt bidra til utvikling av statisk tankesett. Dersom læreren heller formidler til eleven at det virket som oppgavene var litt for enkle, og at han heller burde fått noen litt mer krevende oppgaver, vil dette være gunstig. Elever med statisk tankesett ønsker nemlig å fremstå som feilfrie og gi inntrykk at de ikke anstrenger seg noe særlig. Dersom læreren underbygger dette ytterligere gjennom å gi tilbakemeldinger som «bra, nå ble du fort ferdig!» eller «dette var helt feilfritt, veldig bra!» kan dette forsterke det statiske tankesettet, noe som ikke er ønskelig. Det er verdt å nevne at elever kan ha elementer av begge tankesettene, så en har ikke nødvendigvis hundre prosent det ene eller det andre (Wæge & Nosrati, 2018).

2.6 Instrumentell og relasjonell forståelse i matematikk

Skemp (1976) identifiserer to måter å se matematikk på: instrumentelt og relasjonelt. De to ulike synene skiller seg i hovedsak ved hva som er målet når vi lærer matematikk, og hvordan vi lærer det. Den instrumentelle forståelsen kan noen ganger være lettere å oppnå.

Instrumentell forståelse handler om å lære seg regler for å få riktige svar. Slik kan denne

måten å lære matematikk på være givende for elever, fordi de kan fort komme frem til riktig svar. Ulempen med dette er at det ikke fremmer noen form for dypere forståelse av matematikk, som finnes i den relasjonelle tilnærmingen.

I den relasjonelle tilnærmingen er det fokus på å se sammenhenger, derav navnet *relasjonell*, og forstå hvorfor ting er som de er i matematikken. På sikt vil dette være fordelaktig, mener Skemp (1976). Han begrunner dette med at det vil være lettere å anvende kunnskapen i nye typer oppgaver, lettere å huske hva du har lært, og kunnskapen din eksisterer på et intuitivt plan som du kan ta i bruk «på sparket».

Om elever utvikler det ene eller det andre synet på matematikk avhenger av en rekke faktorer. En av de mest sentrale er hvordan matematikkundervisningen deres foregår (Skemp, 1976). Når en lærer skal introdusere et nytt tema, eller en ny type oppgave kan dette gjøres på to måter: enten kan man invitere elevene til å løse et problem på sin egen måte. Denne tilnærmingen vil åpne opp for flere innfallsvinkler eller løsninger på oppgaven, og hver elev kan bruke tidligere kunnskap for å arbeide med oppgaven. På denne måten vil elevene etablere en forståelse for hvordan det de skal lære om nå, henger sammen med noe de lærte tidligere.

Den andre måten det kan gjøres på er å instruere elevene hvordan oppgaven eller problemet skal løses. Da vil en fort komme frem til én riktig måte å løse oppgaven på. Å ha denne tilnærmingen kan begrense mulighetene for å bygge opp forbindelser mellom matematiske begreper. Grunnen til dette er at elevene blir instruert i hvordan de skal løse et problem på en bestemt måte, og det er det. De vet kanskje hva de skal gjøre, men de vet mest sannsynlig ikke hvorfor de skal løse det på denne måten (Skemp, 1976).

Gjennom å legge opp undervisningen på den ene eller den andre måten formidler læreren hva som er verdsatt i diskursen. Dette er samme argumentasjon som når det kommer til om elevene utvikler statisk eller dynamisk tankesett, som jeg tok for meg i forrige kapittel (Wæge & Nosrati, 2018). Dersom en lærer fokuserer på at elevene skal kopiere lærerens arbeid på tavlen, og at det er om å gjøre å få flest mulig riktige svar, formidler læreren at det er instrumentell forståelse som er verdsatt. Hvis læreren heller ser på hvordan vi kan løse problemer på ulike måter som noe interessant, og at det er viktig å forstå hvorfor matematikken er som den er, vil dette kunne fremme et relasjonelt syn på matematikk (Skemp, 1976).

Ifølge engelsk forskning på nivådeling er det ofte instrumentell forståelse som fremmes hos lavtpresterende elever. Det er fokus på å få rett svar, og elevene skal i stor grad kopiere det læreren gjør på tavlen (Solomon, 2007). Dette begrenser mulighetene til å se sammenhenger i matematikkfaget, og å forstå hvorfor. Elever med et slikt syn på matematikk vil se på faget som en stor samling regler de ikke har forståelse for. På denne måten kan man risikere å skape ytterligere kunnskapshull og mindre forståelse. Disse nivådelte gruppene bærer preg av at elevene skal komme seg gjennom og få en karakter de kan leve med. En instrumentell tilnærming kan være effektiv når det kommer til dette, for her er fokuset på å få rett svar. Det er verdt å nevne at den kunnskapen som oppstår her mest sannsynlig ikke vil være anvendbar til noe annet enn prøven, og kunnskapen vil etter kort tid kunne gå tapt (Wæge & Nosrati, 2018).

2.7 Spesialundervisning og individuell opplæringsplan

Spesialundervisning behandles i opplæringslovas kapittel 5. §5-1 omhandler elevs rettighet for spesialundervisning (Befring et al., 2019). Det sies: «*Elevar som ikkje har eller som ikkje kan få tilfredsstillande utbytte av det ordinære opplæringstilbodet, har rett til spesialundervisning.*» (Opplæringslova, 1998, pp. § 5-1). Den ordinære opplæringen skal tilpasses den enkelte elev, jf. §1-3 i opplæringslova. Prinsippet om tilpasset opplæring faller derfor også under elever som mottar spesialundervisning.

I tilfeller der eleven ikke får et tilfredsstillende utbytte av opplæringen, kan det være at opplæringen ikke er godt nok tilpasset. Det er dermed et spørsmål om eleven er, eller kan være i stand til, med riktig tilpasning, å få et tilfredsstillende utbytte av den ordinære undervisningen. Dersom dette er tilfellet vil ikke eleven ha rett til spesialundervisning (Befring et al., 2019). Det finnes ingen objektive kriterier for hvem som har rett til spesialundervisning og ikke. Grunnen til dette er fordi elevenes situasjon er sammensatte og hvert individ er forskjellige. Årsaken for hvorfor eleven ikke har et tilfredsstillende utbytte av undervisningen er irrelevant. En diagnose kan være årsaken, men det er det manglende læringsutbyttet som blir begrunnelsen for hvorfor eleven får tilbud om spesialundervisning, og ikke selve diagnosen. Dette betyr dermed at det ikke må foreligge en diagnose, atferdsvansker og lignende for å få tilbud om spesialundervisning. På grunn av ingen objektive kriterier blir derfor avgjørelsen for hvem som har et tilfredsstillende utbytte av undervisningen gjort på en skjønsmessig vurdering.

Det er ingen føring for hvordan spesialundervisningen til elever som trenger spesialundervisning skal foregå. Hvordan undervisningen skal tilrettelegges kommer frem i elevens individuelle opplæringsplan (IOP).

En IOP skal utarbeides for elever som får spesialundervisning, jf. §5-5 i opplæringslova. Tall fra udir viser at 9,9% av ungdomsskoleelever hadde IOP i skoleåret 2018/19 (Utdanningsdirektoratet, 2018). Antall elever som mottar spesialundervisning er høyest i ungdomsskoleårene. Planen skal vise mål for opplæringen, innholdet i opplæringen og hvordan opplæringen skal foregå (Utdanningsdirektoratet, 2017).

Rektor ved skolen er ansvarlig for å delegere hvem som skal utarbeide planen. Det er en fordel at lærere som jobber med eleven er delaktige i utformingen av planen, slik at de har best mulig kjennskap til den og kjenner planens intensjoner. Hvor omfattende den individuelle opplæringsplanen er varierer fra elev til elev.

Planen er et juridisk dokument og skal bygge på læreplanverket. Den skiller seg fra planer for vanlig tilpasning av undervisningen, slike planer er ikke individuelle opplæringsplaner i juridisk forstand. I tillegg til dette er planen rettet mot én enkelt elevs behov og ferdigheter. Ordinære planer for tilpasning av undervisning er ofte rettet mot de fleste elevers behov og ferdigheter (Befring et al., 2019). Planen er målrettet, og utviklingsmuligheter, samt kvalifisering for framtidig liv blir vektlagt. Dette er lagt til grunn for å realisere prinsippet om likeverdig opplæring. Elever som mottar spesialundervisning skal ha samme muligheter for å nå sine mål som elever som følger det ordinære opplæringstilbudet. Individuelle opplæringsplaner må samordnes med elevgruppens og skolens planer. På denne måten forsikrer man seg om at opplæringen blir mest mulig lik den de andre elevene får (Aarnes, 2008). Ved å etterstrebe dette punktet vil man jobbe mot det Aarnes (2008) mener er et av dilemmaene i arbeid med IOP. Han hevder blant annet at arbeid med IOP kan i noen tilfeller gå bekostning av den sosiale utviklingen til eleven (Aarnes, 2008). Noe som blir ytterligere støttet opp av Dalen (2013). Det er derfor ønskelig at så mye som mulig av spesialundervisningen foregår i klasserommet. Mye forskning viser at elever med spesielle behov fort kan bli sosialt isolert og ensomme i skolen. Spesialundervisning kan i mange tilfeller være stigmatiserende (Befring et al., 2019).

Når en elev i grunnskolen får spesialundervisning og følger en IOP, er det foresatte som avgjør om eleven skal ha sluttvurdering med eller uten karakter i faget. Elever med spesialundervisning skal ha underveisvurdering som er knyttet opp mot målene i planen.

3.0 Metode

3.1 Klassifisering av metode

For å kunne svare på min problemstilling: «*Hvordan kan fortellinger til elever med IOP si noe om deres identitet, mestring og interesse for matematikk? Og hvordan er sammenhengen mellom elevenes fortellinger og elevenes deltakelse i matematikkfaget?*» har jeg valgt å ha en kvalitativ tilnærming. Formålet med en kvalitativ analyse, er å få dyp forståelse av spesifikke fenomen. Ved at jeg ønsket å se på IOP elevers fortellinger, samt sammenhengene mellom disse og deres deltakelse i matematikken, var jeg nødt til å komme nært inn på hver informant. I kvantitative studier fokuseres det mer på bredde. Kvantitative studier benytter seg ofte av blant annet spørreundersøkelser, før dataen blir satt i skjemaer eller organisert i store mengder. Forskeren vil ofte ha større kontroll i kvantitative studier (Holme & Solvang, 1996). Ettersom jeg var opptatt av at elevene selv skulle fortelle hvordan det er å være matematikkelev, var det viktig at de satt med kontroll. For å etterstrebe dette punktet var jeg nødt til å ikke legge føringer på hvordan elevene skulle svare på spørsmålene mine. Det er verdt å nevne at elevene kunne finne på å svare det de trodde jeg ønsket å høre. Dette kommer jeg tilbake til i kapittel 3.3.1, der jeg tar for meg personlig intervju som metode.

Når man velger kvalitativ metode er det en rekke måter dette kan gjøres på. Jeg valgte personlig intervju og observasjon.

3.2 Kasusstudie

I min oppgave har jeg fulgt to elever på ungdomstrinnet med IOP i matematikk over en periode på 3 måneder. Studien kan derfor betegnes som et kasusstudie. Kasusstudier kjennetegnes ved at det samles inn detaljert informasjon om én eller flere kilder (Fangen, 2010). Grunnen til at jeg har valgt å gjennomføre et kasusstudie er nettopp for å få så detaljert informasjon som mulig om elevene. Det at begge elevene har IOP i matematikk betyr ikke nødvendigvis at de er identiske. Ved å samle detaljert data gjennom intervju og observasjon, vil jeg kunne belyse eventuelle nyanser i deres identitet, mestringsforventning og interesse.

3.3 Kvalitative metoder

3.3.1 Personlig intervju

For å undersøke første del av problemstillingen «*Hvordan kan fortellinger til elever med IOP si noe om deres identitet, mestring og interesse for matematikk?*» valgte jeg å gjennomføre et personlig intervju med hver enkelt informant. Ved at de skulle komme med egne fortellinger om matematikkfaget overlot jeg mye av kontrollen til informantene under intervjuet. Dersom de skulle fortelle helt fritt, ville det vært umulig for meg å forutse hva slags data jeg kom til å få. For å motvirke dette utarbeidet jeg en intervjuguide. Hensikten med intervjuguiden var å ha noen overordnede åpne spørsmål jeg kunne stille informantene. Holme & Solvang (1996) hevder det er viktig at informantene til størst grad får styre utviklingen av intervjuet. Derfor er det ikke hensiktsmessig med standardiserte spørreskjema. Intervjuene jeg gjennomførte utviklet seg derfor litt forskjellig, men hovedtematikken ble den samme.

Jeg utarbeidet en semistrukturert intervjuguide, og den inneholder derfor en del åpne spørsmål (se vedlegg nr. 3). Fordelen med dette var at jeg hadde muligheten til å stille oppfølgingsspørsmål dersom jeg ønsket å følge opp informasjonen jeg fikk. Dette var en styrke, ettersom jeg kunne ta tak i ting der og da, og få elevene til å utdype dersom vi var inne på noe interessant. Et eksempel på et spørsmål fra intervjuguiden er: «hva synes du om matematikkfaget?». Et oppfølgingsspørsmål her kan være «hva synes du er vanskeligst med matematikkfaget?».

Jeg planla å gjennomføre ett personlig intervju med hver av mine informanter. Om det var noe nytt jeg ønsket å undersøke etter transkripsjonen av intervjuene, og/eller etter observasjon hadde jeg mulighet for å gjennomføre et nytt intervju. Dette benyttet jeg meg ikke av.

Det som fremkommer i intervjuene ser jeg på som elevenes fortellinger om matematikk. De kan være påvirket av intervjusituasjonen, og kan derfor svare det de kanskje tror jeg vil høre. På denne måten vil ikke nødvendigvis deres utsagn gjenspeile den faktiske realiteten. For å motvirke dette gjorde jeg to ting; i mine møter med informantene var jeg alltid klar og tydelig på at de på ingen måte ble vurdert. Jeg var kun ute etter deres tanker og meninger, dersom de likte matematikk godt kunne de fortelle om det, og dersom matematikk var det verste de visste om, ville jeg også være interessert i å høre hvilke refleksjoner de hadde.

Det andre tiltaket jeg gjorde var å observere informantene i klasserommet. Ved å gjøre dette kunne jeg se hvordan sammenhengen var mellom elevenes egne fortellinger og deres deltakelse i matematikkfaget.

3.3.2 Åpen ikke-deltakende observasjon

For å undersøke andre del av problemstillingen; «*Og hvordan er sammenhengen mellom elevenes fortellinger og elevenes deltakelse i matematikkfaget?*» var jeg nødt til å se elevene delta i noen form for aktivitet knyttet til matematikkfaget. På bakgrunn av dette valgte jeg å observere elevene i en undervisningssituasjon. Med tanke på at elevene som ble undersøkt i min masteroppgave mottar spesialundervisning, tenkte jeg det også ville være interessant å se de i hel klasse, samt når de mottar undervisning i mindre grupper utenfor klasserommet. I tillegg til dette fikk jeg mulighet til å sjekke opp interessante funn som fremkom i intervjuene, slik jeg beskrev i kapittel 3.3.1. Jeg valgte å observere 6 timer totalt, der 3 timer var i ordinær undervisning, og de resterende 3 når elevene fikk spesialundervisning. Jeg kunne valgt å observere flere timer enn dette, men da måtte det være fordi jeg ønsket ytterligere funn som kunne belyse min problemstilling. Dette valgte jeg ikke å gjøre, fordi jeg hadde mer enn nok data etter 6 observasjonstimer.

Jeg kunne også valgt å få elevene til å jobbe med et oppgavesett jeg hadde forhåndsbestemt. Jeg besluttet å observere de i en undervisningssituasjon, fordi dette ville være en bedre egnet metode for å besvare problemstillingen. Her vil det komme tydeligere frem hvordan de engasjerer seg i matematikkfaget, enn hva det ville gjøre i en setting der de jobbet med oppgaver foran meg.

Jeg valgte å ha åpen ikke-deltakende observasjon. Det vil være vanskelig å si til hvilken grad min tilstedeværelse påvirket undervisningssituasjonene. Elevene var klar over at jeg var tilstede for å se på de elevene jeg intervjuet. Holme og Solvang (1996) skiller mellom åpen og skjult observasjon. I en skjult observasjon vil ikke deltakerne være klar over at jeg driver med observasjon. I åpen observasjon er dette kjent for elevene. Ved at jeg valgte åpen observasjon stod jeg fritt til å bevege meg rundt og observere hvordan informantene oppførte seg i gruppa og klassen (Holme & Solvang, 1996). Videre valgte jeg en rolle som ikke-deltakende observatør. Dette var for å ikke bryte inn i den sosiale interaksjonen mellom læreren og elevene, samt elevene seg imellom. Videre valgte jeg å ikke ha en deltakende observasjonsrolle for å få undervisningen til å bli så autentisk som mulig. Mitt ønske var å observere elevene slik de var. For å dokumentere funn som fremkom i observasjonen tok jeg grundige feltnotater underveis. Hendelser og utsagn som jeg tenkte kunne være relevant for å belyse min problemstilling ble notert, og ubetydelig informasjon ble utelatt. Dette var for å kunne beskrive relevante hendelser slik det faktisk skjedde. Uten å ha noen måte å få skrevet ned det jeg observerte, ville observasjonen ha vært helt ubetydelig (Holme & Solvang, 1996).

Jeg kunne valgt å bruke lydopptaker eller videoobservasjon, men ettersom jeg kun var interessert i å se på to elever avgjorde jeg at dette ikke ville være nødvendig. Å ha et videokamera tilstede i undervisningen ville også kunne hatt påvirkning på undervisningssituasjonen, noe som ikke er ønskelig.

3.4 Etikk

3.4.1 Forskningsetikk

Kvale og Brinkmann (2015) trekker frem fire etiske retningslinjer du bør følge i et forskningsprosjekt som omhandler mennesker. Disse fire er; informert samtykke, konfidensialitet, konsekvenser og forskerens rolle (Kvale & Brinkmann, 2015).

Min studie ble meldt inn til og godkjent av Personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste (NSD) (se vedlegg nr. 1). Informantene og skolens ledelse fikk informasjonsbrevet i forkant av undersøkelsen (se vedlegg nr. 2). På denne måten fikk jeg et informert samtykke av de som skulle delta. Dette innebar blant annet at informanter var klar over at de deltok frivillig, og at de kunne trekke seg fra undersøkelsen på et hvilket som helst tidspunkt.

Elevene som er omtalt i oppgaven er anonymisert, de har derfor fått fiktive navn. I tillegg til dette sørget jeg for at ingen andre enn jeg og min veileder hadde tilgang til lydopptakene fra intervjuene. Disse ble oppbevart i en safe på en kryptert harddisk. Med dette forsikret jeg meg om at ingen data som kunne identifisere deltakerne kunne komme på avveie.

3.4.2 Stigma knyttet til spesialundervisning

Det er ofte knyttet stigma til spesialundervisning (Befring et al., 2019). I møtet med skolen mine informanter tilhørte var skoleledelsen svært opptatt av at elevenes velvære skulle prioriteres. Dersom mine undersøkelser fikk de til å «føle seg dumme», slik det ble sagt, ville de helst ikke at elevene skulle intervjues. I mange tilfeller var det en lang drakamp med foresatte for å gi elevene spesialundervisning. Skolen stilte seg derfor kritisk til min studie, dersom det kunne føre til ytterligere belastning for elevene.

Jeg var derfor nødt til å ta ekstra hensyn da jeg utarbeidet intervjuguiden og da jeg skulle møte disse elevene. Intervjuguiden ble gjennomgått med skolens ledelse og de godkjente at

jeg kunne gjennomføre intervjuene. Utvalget i min studie er elever som av en eller annen grunn sliter med å mestre matematikkfaget. Min oppgave var å undersøke deres verden og få de til å reflektere rundt sin skolehverdag og matematikkfaget. Konsekvensene ved å være med i mitt studie ville ikke kunne medføre noen skade, så lenge vi holdt oss til det jeg faktisk skulle undersøke. Informantene ble intervjuet under halve lunsjpausen og deler av et friminutt. Dette tilsvarte omtrent 30 minutter, og elevene gikk på denne måten ikke glipp av undervisning i noe som helst fag. Elevene stilte seg helt uproblematisk til dette.

Jeg møtte potensielle kandidater høsten 2019, her ga jeg de samtykkeskjemaet og forklarte litt om prosjektet mitt. Gjennom en uformell prat lot jeg de bli trygge på meg og jeg ble litt kjent med de, i god tro på at dette ville føre til flere informanter. Jeg var tydelig på at de kunne trekke seg når som helst, dersom de valgte å bli med. Av fem mulige kandidater takket to stykker ja til å bli med.

Gjennom å ha jobbet i snart syv år i skolen har jeg hatt en rekke møter med elever som mottar spesialundervisning. At jeg skulle møte disse elevene med åpent sinn, uten å la meg påvirke av tidligere erfaringer var noe jeg måtte være bevisst over. Alle elever er forskjellige, og dette gjelder også IOP elever. Jeg var nødt til å være åpen og vise empati under datainnsamlingen. Ved å gjøre dette kunne jeg forsikre meg om at jeg var i samsvar med flere av punktene Kvale og Brinkmann (2015) trekker frem som forskerens rolle. Her er det blant annet snakk om at jeg tar hensyn til hvilke konsekvenser studien kan ha for deltakerne, at jeg ikke presser deltakerne til å svare noe de egentlig ikke mener, og at intervju- og observasjonssituasjonene ikke oppleves ubehagelig (Kvale & Brinkmann, 2015).

3.5 Deltagere

3.5.1 Skolen og klassen

Skolen jeg valgte å gjøre mine undersøkelser på er en barne- og ungdomsskole i Oslo. Skolen består av ca. 500 elever med ulik sosial bakgrunn.

Matematikkundervisningen foregår klassevis, og det er to lærere som har delt ansvar for undervisningen. Karin er en av lærerne, og hun har ofte ansvaret for oppfølgingen av IOP-elevne. Hun har ingen formell spesialpedagogisk kompetanse, og har tatt praktisk pedagogisk utdanning (PPU) etter endt mastergrad i et samfunnsfaglig emne.

Elever med IOP i matematikk, og elever med lave faglige prestasjoner får i løpet av en uke to økter undervisning i en mindre gruppe i et annet klasserom. Gjennom observasjonene så jeg stort sett tradisjonell undervisning. Timene startet med at gruppen gjennomgikk en eller flere oppgaver sammen før elevene jobbet med lignende oppgaver. Dette vil jeg ta for meg nærmere i analysen av observasjonene

Bjørnar, den andre læreren, har da ansvar for resten av klassen. Bjørnar har lærerutdanning med fordypning i blant annet matematikk. Den ordinære undervisningen er også nokså tradisjonell, men klassen har også jobbet med prosjektarbeid den tiden jeg har samlet data.

3.5.2 Informanter og utvalg

Utvalget mine data er basert på er to elever fra en niendeklasse på skolen omtalt i kapittel 3.5.1.

Jeg tok kontakt med en lærer jeg kjenner på den omtalte skolen. Han stilte seg positiv til å hjelpe meg med å rekruttere elever fra egen klasse. Jeg tok deretter kontakt med skolens ledelse og avtalte et møte med de. Jeg la frem prosjektet og de ga meg tillatelse til å gjennomføre det i en klasse.

Utvalget til denne oppgaven er derfor et såkalt bekvemmelighetsutvalg (Jacobsen, 2015). Dette vil si at jeg har valgt et utvalg som var lett tilgjengelig. Jeg hadde som en hypotese at eldre elever vil ofte kunne ha en større metabevissthet om sin elevrolle, og tenkte at dette kunne føre til interessante refleksjoner rundt egen deltakelse i skolehverdagen. Jeg hadde derfor bestemt på forhånd at jeg var interessert i elever fra ungdomsskoletrinnet.

3.5.3 Herman

Herman ser ut til å være en helt vanlig elev på ungdomsskolen. Han er en frisk og rask niendeklassing som er glad i musikk, og å være med venner på fritiden. Herman er ikke sikker på hva han skal gjøre i fremtiden. Han er bekymret over hvilke konsekvenser å ikke mestre matematikkfaget vil få.

Han fikk individuell opplæringsplan i matematikk i åttende klasse og dette er det eneste faget han har IOP i. Klassen hans har tre økter med matematikk i uken. Herman er ute i to av disse, hvor han får spesialundervisning i en gruppe på åtte elever.

3.5.4 David

David går i samme klasse som Herman. Han er glad i å lage mat, og han har lyst til å bli kokk når han blir stor. David er en blid og fornøyd elev, som har et smittende smil.

Han fikk IOP i matematikk i syvende klasse og i likhet med Herman er dette det eneste faget han har IOP i. Han er ute i to av tre matematikktimer hvor han får spesialundervisning i samme gruppe som Herman.

3.6 Innsamling av datamaterialet

3.6.1 Intervju

Noen dager i forveien av intervjuene informerte Bjørnar elevene om når jeg skulle komme for å gjennomføre intervju. De hadde mulighet til å stille meg spørsmål som jeg kunne viderefordre til meg. Ledelsen ville gjerne at jeg skulle gjennomføre intervjuene på forskjellige dager, slik at det ikke skulle bli like synlig for resten av klassen at jeg tok de ut.

Intervjuene ble gjennomført på et av skolens grupperom, slik at vi kunne sitte helt uforstyrret. Jeg tok opp intervjuene med hjelp av en lydopptaker. Før den ble skrudd på informerte jeg elevene nok en gang at dette ikke var noen som helst vurderingssituasjon. Jeg var bare en student som var interessert i å høre hvilke tanker de hadde om matematikkfaget. Dersom det var noe de lurte på underveis var det bare å stille meg spørsmål. De fikk også lov til å ta pause underveis hvis de ønsket det.

Elevene ga meg reflekterte svar og bidro i stor grad til at dette ble en gjensidig samtale, fremfor et enveisintervju der jeg stilte spørsmål og fikk korte svar i retur. Mitt inntrykk var at begge var trygge i intervjusituasjonen. Jeg opplevde derfor at de helt fint kunne snakke om temaer de kan oppleve som skumle og lite forståelige i skolesammenheng.

Da jeg skrudde av lydopptakeren takket jeg elevene for tiden og snakket litt med de om resten av dagen og uken deres. Jeg spurte de om det var greit jeg intervjuet de en gang til, dersom det var noe mer jeg lurte på. Ingen av de hadde problemer med dette, og på grunn av hvilke data jeg fikk fra intervjuet og observasjonene ble dette heller ikke gjennomført. Intervjuene varte i cirka 30 minutter hver.

3.6.2 Transkripsjon av intervju

Etter jeg hadde gjennomført et intervju transkriberte jeg det. Jeg noterte ordrett hva som hadde blitt sagt, samt markerte pauser og steder der informantene tenkte seg om. Alt fra intervjuene ble transkribert, men kun visse utdrag som understreker min analyse er brukt. Nedenfor er et utdrag av intervjuet mitt med Herman.

Simen: *Nei, skjønner. Når du er i klasserommet da, hva er favorittfaget ditt?*

Herman: *Eh. Gym og hmm ... kunst og håndverk.*

Simen: *Så du liker å være aktiv og holde på med ting?*

Herman: *Mhm.*

Simen: *Okei, ja. Ikke musikk da?*

Herman: *Nei ... eh jo jeg liker musikk, men jeg er ikke så glad i det faget. Ikke lage musikk selv ogsånn.*

Ved at jeg gjorde transkripsjonen på denne måten endret jeg ikke på noe av måten spørsmålene ble stilt på, eller hvordan informantene svarte. Å gå fra en direkte samtale til lydopptak er en abstraksjon der kroppsspråk, holdning og liknende går tapt. Fra opptaket til transkripsjonen blir innholdet enda mer abstrahert, hvor blant annet stemmeleie går tapt (Kvale & Brinkmann, 2015). Ved at jeg transkriberte mest mulig likt slik samtalen foregikk forsikret jeg meg om at transkripsjonen ble mest mulig lik den samtalen jeg faktisk hadde. Jeg hørte gjennom intervjuene flere ganger mens jeg gikk over transkripsjonen, for ikke å skrive noe feil.

3.6.3 Observasjon

Jeg gjennomførte til sammen 6 observasjoner. Under 3 av de var elevene i ordinær undervisning, i de 3 andre fikk elevene spesialundervisning i en gruppe på 8-9 elever.

I klasserommet satt elevene to og to. Læringspartneren var den samme alle gangene jeg observerte. Herman satt sammen med en elev han så ut til å komme godt overens med. David sin læringspartner så ut til å være en av de flinkeste i klassen. I kapittel 4.2.6 vil jeg ta for meg en situasjon mellom David og hans læringspartner. Jeg satt meg bakerst i klasserommet slik at

jeg var til minst mulig sjenanse for elevene. Underveis i undervisningsøktene sto jeg fritt til å bevege meg rundt i klasserommet mens elevene jobbet.

Elevene fikk spesialundervisning i et annet klasserom. Her satt de også to og to. Læreren satte de sammen i par, og det varierte fra gang til gang hvem de satt sammen med. Her satte jeg meg også bak elevene, og jeg hadde muligheten til å bevege meg fritt i rommet. En fordel med at jeg kunne bevege meg rundt var at jeg kunne se hva slags skriftlig arbeid elevene fikk gjort i løpet av mattetimen.

Jeg hadde med en notatblokk der jeg noterte meg ting som skjedde underveis i timen. Jeg fokuserte på å se etter ting vi hadde snakket om i intervjuene. For eksempel hva elevene gjorde når de ikke fikk til noe og om de spurte om hjelp.

Elevene virket nokså upåvirket av at jeg var tilstede. Etter samtale med læreren deres virket det som klassen var vant til at ulike personer var innom fra tid til annen for å observere.

3.7 Studiens gyldighet og troverdighet

Det er forskjellige faktorer som avgjør hvorvidt data innhentet fra observasjon og intervju er reliable og valide. Det er derfor hensiktsmessig at jeg tar for meg spørsmålet om reliabilitet og validitet for intervju og observasjon hver for seg.

3.7.1 Reliabilitet

Når det kommer til reliabilitet i et intervju handler det om til hvilken grad intervjuobjektene vil kunne endre på svarene sine i møtet med en annen forsker. Det er en rekke faktorer som kan svekke forskningens reliabilitet.

Den mest fremtredende som kan svekke resultatene er å stille ledende spørsmål. Kvale og Brinkmann (2015) mener man kan benytte seg av ledende spørsmål for å verifisere fortolkninger du gjør underveis, så vel som å sjekke intervjuobjektets validitet. Det man i midlertid må passe på er ledende spørsmål til lett påvirkelige mennesker, som for eksempel barn (Kvale & Brinkmann, 2015). I forkant av mine intervjuer la jeg derfor opp til få ledende spørsmål, og brukte dette kun dersom jeg ønsket å verifisere noe informanten hadde oppgitt.

Fortellingene elevene fortalte om seg selv, til meg er av typen AAC , skal vi følge rammeverket til Sfard og Prusak (2005b) (se kapittel 2.1.2). Hva som kommer frem i fortellingene deres,

avhenger av fortellerens relasjon til mottakeren. Med dette vil det eksistere flere enn én identitet for et gitt individ (Sfard & Prusak, 2005b). De fortellingene som har størst innvirkning på ens handlinger, og derfor kanskje er av størst betydning, er de vi forteller oss selv. Jeg oppfordret derfor informantene til å være så ærlige som mulig, og at de skulle svare ut ifra hva de selv tenkte, ikke etter hvordan de trodde jeg ønsket at de skulle svare.

Ut ifra teorien til Sfard og Prusak (2005b) vil elevene kunne fortelle andre fortellinger til personer de har en annen relasjon til enn meg. For å sørge for at det som kom frem i intervjuet skulle være reliabelt var jeg nødt til å sørge for at de oppfylte Sfard og Prusaks (2005b) tre krav til identifiserende fortellinger. Fortellingene måtte handle om noe individet *kan*, *er* eller *har*, for å være tingliggjort. Videre måtte fortellingene gjenspeile den faktiske virkelighet, slik at de var levedyktige. Til slutt var fortellingene nødt til å være av betydning for informanten, og med det være troverdige (Sfard & Prusak, 2005b). Disse kriteriene omtalte jeg nærmere i kapittel 2.1.2. For å forsikre meg om at fortellingene oppfylte disse kravene, og derfor var reliable, så jeg etter sammenhenger mellom det de fortalte om i intervjuene og hva som foregikk i undervisningssituasjonene jeg observerte.

Reliabilitet knyttet til observasjon var vanskeligere å oppnå enn ved intervjuene jeg gjennomførte. Som observatør kan du risikere å tolke situasjoner annerledes, enn hva andre ville gjort. Holme og Solvang (1996) hevder det kan oppstå feiltolkninger i observasjonssituasjoner; «*Uansett hvor god vilje en måtte ha, er den sosiale virkeligheten så kompleks at det lett kan oppstå misforståelser og feiltolkninger.*» (Holme & Solvang, 1996, p. 112).

Jeg sørget derfor å ta grundige feltnotater. I tillegg til dette sørget jeg for å være tett på, slik at jeg fikk med meg alt som ble sagt og gjort av elevene. Dette vil styrke kvaliteten på datamaterialet ifølge Holme og Solvang (1996).

Elevenes fysiologiske tilstand vil ha betydning for innsatsen deres i undervisningen, skal vi følge det Bandura (1978) skriver om mestringsforventning. I tillegg til dette vil tidligere erfaringer være av stor betydning. Hvilket tema elevene jobbet med, samt hvordan deres fysiologiske tilstand var de dagene jeg observerte, hadde betydning for hvordan de var. Jeg sørget derfor for å observere elevene over en lengre periode. På denne måten forsikret jeg meg om at elevene ikke hadde «en dårlig dag» eller at temaet de jobbet med var det samme hver gang.

3.7.2 Validitet

Validitet er knyttet til om man undersøker det man har ment å undersøke (Kvale & Brinkmann, 2015). For å kunne si noe om hvorvidt mine resultater er valide, må jeg se om forskningsmetodene jeg har benyttet kan finne svar på problemstillingen min;

«Hvordan kan fortellinger til elever med IOP si noe om deres identitet, mestring og interesse for matematikk? Og hvordan er sammenhengen mellom elevenes fortellinger og elevenes deltakelse i matematikkfaget?»

For å få svar på hvilke fortellinger elevene hadde om matematikkfaget var jeg nødt til å la de uttrykke seg til meg på en eller annen måte. For å sikre meg at det som fremkom i intervjuet kunne brukes til å belyse, i hovedsak, den første delen av min problemstilling, sørget jeg for at de fleste spørsmålene jeg hadde forberedt var knyttet til problemstillingen.

En form for observasjon var for meg den mest naturlige måten å se på sammenhengen mellom det som forekom i intervjuene, og det som skjedde i undervisningen. Da jeg observerte elevene var jeg kritisk til å trekke for store sammenhenger mellom det som kom frem i intervjuene og det jeg så i undervisningen. Dersom man legger godviljen til, vil det ikke være begrensninger på hvor mange sammenhenger man finner. Jeg har i tillegg vært oppmerksom på hvilke hypoteser jeg har hatt som kan ha påvirkning på mine resultater. Jeg har vært nødt til å tolke det som fremkom i intervjuene og observasjonen, men jeg har forsøkt å være så objektiv som mulig.

Ved at jeg har benyttet meg av både intervju og observasjon vil dette kunne styrke validiteten av mine resultater. Dette kalles metodetriangulering (Christoffersen & Johannessen, 2012). Med tanke på at mitt utvalg besto av to elever vil det være vanskelig å generalisere. Dette var heller aldri meningen. Jeg måtte hatt et mye større utvalg, og selv da vil det være vanskelig å kunne generalisere. Dette har noe med at det er snakk om mennesker, og hva man finner kan være vidt forskjellig. Mitt mål har i midlertid vært å formidle dype og nøyaktige beskrivelser av disse to elevene. Det vil være mulig å kunne overføre mine resultater til liknende situasjoner/elever, men ikke å kunne generalisere slik man for eksempel kan gjøre ved store kvantitative studer. Etersom jeg kommer frem til visse funn, er det plausibelt å anta at det også finnes andre steder. Dette omtales som *fuzzy generalizations* (Bassegy, 1999).

4.0 Analyse og resultater

Kapittel 4.1 og 4.2 er bygd opp på samme måte. I kapittel 4.1 er fokuset på Herman, mens i kapittel 4.2 fokuserer jeg på David. Kapittel 4.x.1 til og med 4.x.5 trekkes noen sentrale fortellinger frem, som vil belyse første del av min problemstilling; «*Hvordan kan fortellinger til elever med IOP si noe om deres identitet, mestring og interesse for matematikk?*»

Fortellingene oppfyller Sfard og Prusaks (2005b) tre krav, som identifiserende fortellinger må inneha. For det første er fortellingene jeg tar for meg tingliggjort. Dette kommer frem ved at informantene snakker om noe de *er*, *har* eller *kan*. Disse fortellingene blir ytterligere forsterket i de tilfeller de bruker adverbene *aldri*, *alltid*, *sjelden* og liknende, som indikerer gjennomgående handlinger.

Hvorvidt kravet om levedyktighet var oppfylt i historiene elevene fortalte i intervjuet var vanskelig å avgjøre der og da. Dette har med at jeg ikke kjente elevene på forhånd, og det var dermed ikke like lett å vite hvilke fortellinger som gjenspeilet den faktiske virkeligheten. Flere av fortellingene er preget av gjennomgående handlinger, og vil med det indikere at det ikke er snakk om engangstilfeller. På denne måten blir fortellingene mer levedyktige. I observasjonen får jeg også undersøkt hvor levedyktige disse fortellingene er.

Det siste kravet handler om troverdighet. Spørsmålene jeg har stilt vil få elevene til å reflektere rundt faktorer som er betydningsfulle for deres identitet i matematikkfaget. Eksempler på dette er hva de synes om å få spesialundervisning og om de selv synes de er flinke.

Deretter ønsker jeg å se på sammenhengen mellom deres fortellinger og deres deltakelse i observasjonen. Her tar jeg utgangspunkt i 3 undervisningstimer der elevene er i ordinær undervisning, og 3 undervisningstimer der elevene får spesialundervisning. Her vil den andre delen av min problemstilling bli belyst; «*Og hvordan er sammenhengen mellom elevenes fortellinger og elevenes deltakelse i matematikkfaget?*». Jeg kommer også til å trekke fram forskjeller mellom elevenes deltakelse i helklasse og grupper.

4.1 Herman

4.1.1 Elevrollen

I likhet med mange av klassekameratene startet Herman på sin nåværende skole i åttende klasse. Før det gikk han på en barneskole ikke langt unna i syv år. Han trives godt på skolen, gir han uttrykk for.

Utdrag 1:

Simen: Så fint, hva gjør at du trives på skolen?

Herman: Ja, det er jo, det er jo at jeg har folk å henge med og sånn da. At man ikke føler seg alene eller, ja. Viggo¹ liksom.

Det Herman forteller om å trives på skolen har ingen ting med læring å gjøre. Det at han har venner og ikke er alene, er avgjørende for hans del. Mot slutten av intervjuet snakket vi om fremtiden og valg av videregående. Da sa han følgende:

Utdrag 2:

Herman: Ja, så må jeg tenke, skal jeg prøve komme meg inn der vennene mine går, eller skal jeg ikke. Broren min og vennene hans gikk helt forskjellige veier. Men jeg har veldig lyst til å være med vennene mine og ta noe likt med de.

Det er tydelig at det som foregår på skolen som har med fag og læring å gjøre, ikke er av stor betydning for Herman. Han trives som elev på skolen, men når det selv kommer til valg av videregående er skolens *innhold* likegyldig. Det virker som Herman er en elev som ikke mestrer elevrollen spesielt godt. Det kan derfor virke som Herman har en svak institusjonell identitet og kompenserer denne med at affinitetsidentiteten hans er mer fremtredende. Det å *være* på skolen har ingen ting med læring å gjøre. Det handler om hva man gjør i friminuttene og hvem man er med. Penne (2014) skiller mellom det å *være elev* på skolen, og det å *være* på skolen. Hun understreker at lavtpresterende elever ofte ikke er elev på skolen, men at de bare er på skolen (Penne, 2014).

Herman er tilstede på skolen hver dag, og det virker innledningsvis som at han ikke har noen som helst formening om hva som foregår der når det kommer til læring. Så langt har han kun gitt uttrykk for at han trives, uten at noen særlig institusjonell identitet er kommet til uttrykk. Han snakket om hva han gjorde i friminuttene og at han hadde venner da jeg spurte om hva

¹ Viggo = slang for en person uten venner

som gjør at han trives på skolen. Jeg ønsket å finne ut av hva han tenker om det som foregår i matematikkfaget, og seg selv som å *være elev og å lære*. Med andre ord ønsket jeg å undersøke hans institusjonelle identitet nærmere.

Gee (2000) hevder at den diskursive identiteten ofte kan være påtvunget. I Herman sitt tilfelle er det blitt bestemt at matematikk i utgangspunktet er et fag han sliter med å mestre, fordi han er blitt oppfattet som en elev som ikke mestrer matematikkfaget i diskursen. Det er hans diskursive identitet som er grunnlaget for denne vurderingen. Det er gjennom nøye undersøkelser av hans faglige nivå at han har fått IOP. Det faktum at Herman har fått IOP i matematikk, vil kunne utgjøre en stor del av hans institusjonelle identitet. Med andre ord vil den diskursive identiteten hans påvirke hans institusjonelle identitet. Dette er et eksempel på hvordan en eller flere av de fire identitetsperspektivene til Gee (2000) kan påvirke hverandre.

På bakgrunn av det Herman oppgir i intervjuet, ser det ikke ut til at han har en sterk elevrolle. Kan det likevel være tilfelle at han opplever mestring i matematikkfaget? Hvilken betydning mestring, eller mangelen på mestringen har for identiteten skal jeg se nærmere på i neste kapittel.

4.1.2 Mestring av matematikk

Herman sier tidlig i intervjuet at matematikk er et fag han synes er vanskelig. Det han først trekker frem er at han føler progresjonen er for rask. I de følgende utdragene snakker vi om den ordinære undervisningen. Herman sier:

Utdrag 3:

Herman: Ting går for fort ... synes jeg. Så må jeg, jeg trenger mye repetisjon på nye ting.

Progresjonen, som Herman tar for seg her, virker som hans største utfordring med tanke på hvordan undervisningen i faget er lagt opp. Han forteller videre:

Utdrag 4:

Herman: (...) jeg får liksom ikke noe ordentlig mestringsfølelse når jeg klarer en ting. For da bytter de tema med en gang, og da må jeg starte fra scratch igjen og da ... ja.

Ut ifra det Herman forteller i dette sitatet, virker det som han ikke ser noen sammenheng mellom det de har i matematikktimene. Herman gir uttrykk for at han må starte helt på nytt

hver gang de går videre til et nytt tema. Elever som ser på matematikkfaget som fragmentert vil ha vanskeligheter med å huske regler. Dette er kjennetegn for instrumentell forståelse (Skemp, 1976). I det han delvis eller helt har forstått noe går klassen videre på et nytt tema, noe som kommer frem i utdrag nr. 4 og i det neste utdraget:

Utdrag 5:

Herman: Jeg føler at når jeg får til en ting så vidt, og når jeg har klart det, så skal de bytte tema.

Ser man på Herman sine fortellinger er det tydelig at han føler matematikk er et fag han ikke mestrer spesielt godt. Det virker som at når han først har fått forståelse for noe, har han ikke nok tid til å få det til å sitte. Ved at han gang på gang må starte helt på nytt, og ender opp med å ikke forstå noe før de går videre, knekker dette troen på egen mestring. Tidligere mestringsopplevelser er den sterkeste kilden til mestringsforventning vi har (Bandura, 1978).

Ved at Herman har fått IOP i matematikk, betyr dette at matematikk er et fag han ikke mestrer godt. Jeg ønsket derfor å finne ut om han kunne fortelle meg om en situasjon der han hadde opplevd mestring i faget. Til dette svarte han:

Utdrag 6:

Herman: Vi hadde en sånn, jeg vet ikke helt ... ikke helt sikker på hva det heter. Jeg husker en gang hvert fall. Det var sånn grupper så fikk vi et sånt ark, så skulle vi gjøre den, og gi tilbake til læreren, så fikk man beskjed om at det neste arket ligger et sted og så måtte vi finne fram til svaret der for å finne arket. Vinneren fikk sånn godteri eller noe sånt.

Situasjonen Herman beskriver her virker som en form for oppgavebasert rebus. Han forteller ikke om at han fikk til noe, heller ikke om noe matematikk, men kun at det var en aktivitet han syntes var morsom. Læringsperspektivet og matematikken er fraværende i denne fortellingen.

Det virker som om Herman trives med aktiviteter eller timer der han kan få «flykte» fra matematikken. I følgende utdrag fra intervjuet snakker Herman og jeg om hvorfor Bjørnar er en god matematikklærer:

Utdrag 7:

Herman: Han bruker humor, han bruker historier, han kan heller gå tre skritt ut av det han egentlig skal gjøre, og så komme tilbake igjen og da er jeg kanskje tre skritt inn i sirkelen igjen.

Simen: Skjønner, skjønner. Så han kan på en måte ha planlagt en time, og så ...

Herman: Ja, så skjer det noe morsomt, så går han litt ut av sirkelen, da blir folk interessert og så er det litt gøyere å gjøre matte, så går han tilbake til faget og da er de fleste litt mer på.

Simen: Hva kan skje som er morsomt da?

Herman: Eh det kan være noen som sier noe morsomt eller har en morsom historie å fortelle.

Simen: Okei, så dere snakker om noe som ikke har med matte å gjøre?

Herman: Ja, da får man på en måte en liten pause ... og det blir morsomt å være i klasserommet.

Å se på utfordringer som noe man skal unngå, i Hermans tilfelle matematikken, er det Bandura (1978) mener kjennetegner mennesker med lav mestringsforventning. At Bjørnar kan fra tid til annen ta fokuset vekk fra matematikken og snakke med klassen om andre ting, gjør at Herman får noen avbrekk i undervisningen. Disse avbrekkene fører til at Herman får tankene sine over på andre ting, og det er først i disse situasjonene han synes det blir *morsomt* å være i klasserommet. Dette er nok et eksempel på en svak elevrolle i matematikkfaget.

Jeg ønsket å høre hvilke tanker han hadde rundt en spesifikk aktivitet eller time han ikke likte så godt. Svaret jeg fikk var av mer generell art, noe som kanskje kan tyde på at han ikke liker de fleste timene, noe som kommer frem i følgende utdrag fra intervjuet:

Utdrag 8:

Simen: Husker du en aktivitet eller time du ikke likte så godt?

Herman: Det er ja ... jeg husker ikke helt når. Men det er timene når jeg ikke forstår ting, så sitter jeg der bare mens jeg tenker på noe, mens jeg ser på han og han tror at jeg, hva heter det ... følger med når jeg egentlig tenker på noe annet for jeg har jo jeg

har jo ... når han startet å prate så følger jeg med, men så skjønner jeg ingen ting, så da bare stopper jeg da, og da følger jeg ikke med.

I motsetning til da jeg spurte han om en bestemt aktivitet han likte godt, klarer han ikke her å komme med et konkret eksempel. Han snakker om *timene* han ikke forstår ting, med dette gir han inntrykk for at dette ikke er noe som har skjedd én eller to ganger. Han forsøker å lure læreren til å tro at han følger med, når tankene hans egentlig er på helt andre ting. Ved å late som han følger med, vil han slippe å konfrontere utfordringene han står ovenfor. For som han selv sier, så skjønner han ingen ting. Dette er en atferd som har beskyttende effekt for Herman i møtet med den fremmede diskursen som er i matematikklassemmet (Bandura, 1978).

Wæge og Nosrati (2018) mener å begrense deltakelse i timene er en atferd man ofte finner hos elever med statiske tankesett. Ved å gjøre akkurat nok til at læreren tror du følger med, holder du deg unna problemer samtidig som det ser ut som du ikke anstrenger deg (Wæge & Nosrati, 2018).

Atferden som Herman beskriver, er et uttrykk for hans egen mestringsforventning i faget. Elevers mestringsforventning er avgjørende for hvor vidt de tror de kommer til å overkomme utfordringene de står ovenfor. I tillegg til dette er mestringsforventning avgjørende for hvor fort man gir opp i møtet med utfordringene (Bandura, 1978). På spørsmål om hva han gjør når han ikke får til noe, svarer Herman at det avhenger av om han er i klasserommet eller får spesialundervisning (omtalt som grupper). Han sier:

Utdrag 9:

Simen: Hvis du føler at du ikke får til noe. Hva gjør du for noe da?

Herman: Mhm. Ofte gjør jeg bare ingenting.

Simen: Så du gir på en måte litt opp?

Herman: Ja. Det spørs litt om det er på grupper eller i klassen.

Han forteller også at han ikke lar seg påvirke av å se andre elever få til ting. Ut ifra dette kan man tenke seg at hans vikarierende erfaringer er en svak kilde til hans mestringsforventning (Bandura, 1978). Det at han sier han er upåvirket var en interessant faktor jeg ville undersøke nærmere. Det vil, etter Banduras teori om mestringsforventning, være forskjell på hvem vi ser mestrer en oppgave vi ikke får til. Skal det ha noen effekt må personen man observerer være en individet kan relatere seg til. I Hermans tilfelle vil dette være en elev på hans nivå i matematikk. At han ser andre lykkes med matematikk han synes er vanskelig, ser ikke ut til å

påvirke mestringsforventningen i positiv retning. Det kan være tilfelle at Hermans mestringsforventning blir betydelig svekket av å se andre elever lykkes. Stipek (2002) påpeker at denne kilden til mestringsforventning har størst innflytelse dersom individet har ingen eller liten erfaring med denne type oppgave fra før. Hva slags type oppgave det er snakk om synes å ha liten betydning for Herman. Herman opplever selv at han må starte på nytt hver gang klassen skal jobbe med et nytt tema. Han møter ikke nye typer oppgaver med en motivasjon om å anstrenge seg for å forstå. For han oppleves *alle* matematikkoppgaver vanskelig. Det er derfor grunn til å tro at Herman har utviklet lært hjelpeløshet når det kommer til matematikkfaget. Elever som har utviklet lært hjelpeløshet kjennetegnes ved at de ser på manglende evner som noe utenfor deres kontroll (Stipek, 2002).

Utdrag 10:

Simen: Så hvis du ser at en oppgave er vanskelig liker du best at noen forteller deg hva du skal gjøre?

Herman: Ja, egentlig. Hvis den ser lett ut kan jeg gjøre den selv. Er den vanskelig så gir jeg fort opp ... fordi jeg har liksom prøvd så mange ganger før da ... og så har jeg ikke fått det til.

Simen: Skjønner. Men du prøver alltid, eller?

Herman: Noen ganger ... om jeg liksom ikke har skjont noe av det vi har gått igjennom, eller ikke fulgt med, så liksom, er det ikke så lett når man skal gjøre oppgaver ... ja, så nei.

Det kan ut ifra utdraget ovenfor virke som Herman mener at mangelen på forståelse i matematikkfaget er utenfor hans kontroll. Årsaken til dette er sammensatt. Gjentatte nederlag, som han selv beskriver er åpenbart en vesentlig faktor. Tidligere erfaringer er den viktigste kilden vi har til mestringsforventning (Bandura, 1978). Samtidig sier han at om han «ikke har fulgt med», kan være avgjørende for hvorvidt han klarer oppgaven eller ikke. En elev med statisk tankesett ville kanskje svart her at han ikke forstår noe uansett. Det fremkommer derfor spor av et dynamisk og et statisk tankesett i utdrag nr. 10. En ting som er interessant i dette utdraget er at han erkjenner at han liker at noen forteller han hva han skal gjøre, og at det er kun hvis oppgaven er «lett» at han kan gjøre den selv. Dette kan antyde at Herman er vant til å skrive av lærerens arbeid, slik forskning på elever i det lavere sjiktet av nivådeling ser ut til å være mye utsatt for (Solomon, 2007). Problemet med å jobbe på denne måten, sett i lys av

mestringsforventning, er at det ikke vil ha noen effekt på mestringsforventningen. Dersom en elev lykkes som følger av for mye hjelp, vil eleven attribuere mestringen til eksterne faktorer, og ikke at han eller hun fikk til noe som følge av egne evner (Bandura, 1978).

Jeg ønsket å undersøke nærmere hva Herman faktisk gjør når han møter på utfordringer i matematikkfaget, jeg var derfor nødt til å observere han. Resultatene fra observasjonene vil drøftes i kapittel 4.1.6 og 4.1.7.

4.1.3 Interesse for faget

Herman gir uttrykk for at han ser liten nytteverdi i mye av det han lærer om i faget.

Utdrag 11:

Herman: Ja, sånn som X og Y, hvorfor skal jeg bruke det. Hva er vitsen med X. Det er jo sjelden man ikke vet antall hva ting er, ja ...

Samtidig kan han gi eksempler på situasjoner der han har hatt bruk for å kunne matematikk utenfor skolen. Dette tyder på at han i noen tilfeller ser en nytteverdi i faget. Eksemplene han tar frem er knyttet til situasjoner som å kunne klokka og kjøpe klær på salg. Matematikk som er mer abstrakt, som algebra, ser han liten nytteverdi i. Det virker som han argumenterer gjennom sin primærdiskurs. Denne kan kjennetegnes ved at han snakker ut ifra interesser og at diskursen er subjektiv (Gee, 2014). I utdrag nr. 11 spør han «hva vitsen med X er», og spør hvorfor han skal bruke det. Dette kan minne om eleven «Anne» fra en studie gjennomført av Kleve (2014). Anne var også en elev som ikke mestret matematikkfaget spesielt godt, og hang seg opp i det hun omtalte i ettertid som «teite detaljer». I likhet med Anne evner ikke Herman å bruke den paradigmatisk tenkemåten, noe som er nødvendig for å forstå algebra (Kleve, 2014). Det at han er låst i sin primærdiskurs og syntagmatiske tenkning fører til at han ikke får noen interesse for å forstå denne typen matematikk.

Herman fikk, som nevnt i kapittel 3.5.3, IOP i løpet av åttende klasse. Etter hvert som elever i norsk skole blir eldre blir matematikken mer og mer abstrakt, og det stilles et større krav til å kunne tenke ut ifra den paradigmatisk tenkemåten. I Herman sitt tilfelle, virker det som dette er en av hans største utfordringer.

Utdrag 12:

Simen: Er det noen temaer eller noe du synes er spesielt vanskelig i mattefaget da, hvis du tenker på det dere har på ungdomsskolen?

Herman: Likninger, eller ja, sånne bokstaver og sånn egentlig. Sånn som jeg ikke hadde på barneskolen, eller tror jeg da ... man har ikke det på barneskolen?

For Herman består matematikkfaget nå av en samling regler han ikke ser noe poeng med. Han husker seg selv som en elev som fikk til matematikk på barneskolen. Å oppleve mestring, og interesse for faget henger nært sammen mener han:

Utdrag 13:

Herman: Jeg var jo grei i matte på barneskolen, men det er for da følte jeg at jeg fikk det til, at jeg klarte det. Men nå føler jeg ikke at jeg klarer matte. Så da blir det ikke gøy, så ja.

Simen: Så det var på ungdomsskolen du følte det ble vanskelig?

Herman: Ja.

Simen: Hvorfor ble det vanskeligere da, tror du?

Herman: Det er mange regler, sånn pytagoras ... hva skal jeg med det, eller hvordan er det igjen. Så er det mye stress med tentamen, så må jeg huske ting til det og sånn.

Utdraget ovenfor kan tyde på at overgangen fra barneskolen til ungdomsskolen er en kritisk historie for Hermans identitet i matematikkfaget (Sfard & Prusak, 2005b). Hadde denne overgangen vært annerledes for Herman hadde identiteten hans i matematikkfaget vært av en helt annen karakter.

Han trekker frem at han ikke forstår hva han skal med matematikken. Han beskriver et instrumentelt syn, der matematikk består av mange regler han ikke husker (Skemp, 1976). Som følger av dette kan det virke som at dersom Herman skal oppleve matematikken som noe nyttig må han ha bruk for det i sitt daglige liv utenfor skolen. Dette har også sammenheng med at han argumenterer gjennom sin primærdiskurs og at han bruker den syntagmatiske tenkemåte, slik jeg beskrev tidligere. Han nevner også at han opplever stress med tanke på tentamen og vurderingssituasjoner. Dette skal jeg se nærmere på i kapittel 4.1.4.

Avslutningsvis i intervjuet med han forteller han følgende:

Utdrag 14:

Herman: Det er ofte de [lærerne] sier sånn, det er ikke vanlig å gjøre det her på fritiden sin, men det her må vi gjøre. Så da tenker jeg litt sånn, hva er vitsen med at jeg skal gjøre det da? Så får jeg ikke noe lyst til å gjøre det.

Matematikk har andre nytteområder enn hva man kan bruke det til på fritiden, noe Herman erkjenner. Han nevner flere yrker han ser for seg at matematikk er relevant, men han har imidlertid negative tanker om seg selv i et yrke der man bruker matematikk. Noe av grunnen til dette er at han ikke er inne i matematikdiskursen, noe som blant annet kommer frem i det følgende utdraget:

Utdrag 15:

Herman: Jeg kunne blitt mattelærer, men da måtte jeg jobbet med matte sånn før for å bli lærer. Da tror jeg at ... jeg er ikke så veldig glad i matte sånn egentlig, for jeg ser ikke mye mening i det når jeg først gjør det. Som potens for eksempel, hvorfor skal jeg ta potens eller sånne ting eller et vanskelig ord som jeg ikke helt skjønner, ikke sant. Sånne ting som er veldig spesielt.

Hva Herman gjør på skolen i niendeklasse vil ha innvirkning på hva han kan gjøre i fremtiden. Sfard og Prusak (2005a) fant ut at lavtpresterende elever ofte ser på fremtidig identitet som en selvoppfyllende profeti. Herman *kan* se for seg selv som en som mestrer matematikk, for han *kunne* blitt mattelærer, som han selv sier. Han er ikke like optimistisk med tanke på veien dit. Det at han må *jobbe* med matematikk for å bli matematikklærer og at han opplever matematikken som meningsløs setter en stopper for han. Herman ser, slik Sfard og Prusak (2005a) hevder, at læring innebærer at du beveger deg fra din faktiske identitet til en ønsket identitet. Problemet er at Herman ikke har noen interesse for å gjøre det, og han blir dermed låst i den identiteten han har nå. Han omtaler matematiske begrep som «vanskelige ord som jeg ikke skjønner» og «sånne ting som er veldig spesielt», noe som i første omgang kan tyde på at han har liten begrepsforståelse.

Videre er dette et uttrykk for at han opplever matematikken som lite forståelig. Det at han mener det er *veldig spesielt*, hvis forstått riktig, er at han ser på matematikken som noe distansert fra sin primærdiskurs. Det er plausibelt å si at Herman møter matematikken i sin primærdiskurs. Som følger av dette vil matematikdiskursen virke fremmed for han. At han

ikke har noen særlig interesse for å lære faget er tilknyttet dette. Han sier selv at han ikke ser «mye mening i det», altså matematikken. Dette tyder på at Herman har et instrumentelt syn på matematikk. Kunnskapen han sitter på er ikke anvendbar i noen annen kontekst, slik relasjonell kunnskap er (Skemp, 1976). At han virker uinteressert har også tilknytning til at han ser ut til å være lært hjelpeløs, som jeg omtalte i kapittel 4.1.2. Ifølge Peterson (1993) har troen på egen mestring sterk tilknytning til det å være agent i eget liv. Dersom man ikke har tro på at man kan gjøre noe for å forandre sin egen situasjon, vil dette selvfølgelig ha betydning for din interesse.

4.1.4 Prestasjonspress – bekymring for fremtiden

Tidligere har Herman uttrykket at han opplever stress med tanke på tentamener (utdrag nr. 13, se s. 43). Samtidig er han av den oppfatning at enten så mestrer han det prøven handler om, eller så gjør han det ikke. Det kan derfor virke som han møter prøvesituasjoner med senkede skuldre. Dette kommer frem i følgende utdrag fra intervjuet:

Utdrag 16:

Herman: Så skal jeg bare huske det til tentamen og sånn. Og da er det ofte jeg er helt lost der.

Simen: Ja, er du ofte ... blir du stressa før prøver og sånt eller? Eller hva tenker du om det?

Herman: Ikke akkurat matte. Det er mer sånn ting jeg må huske som historier og sånne ting som er litt vanskelig.

Simen: Skjønner. Så uansett om du er godt eller dårlig forberedt til en matteprøve så er du ikke stressa?

Herman: Nei, ikke egentlig. Eh, enten så kan jeg det eller så kan jeg det ikke ... hvis du skjønner?

Han beskriver seg selv som «ofte helt lost» i prøvesituasjoner. Han beroliger seg selv med at han enten kan det, eller ikke. Å se på matematikk som noe man enten kan eller ikke, uten å ha mulighet til å påvirke det, kjennetegner elever med statisk tankesett (Wæge & Nosrati, 2018). Det er viktig å presisere at dette tilfellet ikke er et uttrykk for statisk tankesett. Herman beskriver her selve prøvesituasjonen, og at han ikke kan lære seg matematikk han ikke kan i

selve prøvesituasjonen. Dette ser i midlertid ut som en slags forsvarsmekanisme mot følelsen av å ikke forstå. Atferden Herman utviser er et eksempel på en atferd som har beskyttende effekt mot en situasjon som kan oppleves truende. Bandura (1978) mener det tar tid før en slik type atferd forsvinner, og at en er nødt til å oppleve mestring i denne situasjonen før den endres.

Herman ønsker naturligvis å mestre matematikkprøvene. Jeg tror det at han har gitt uttrykk i noen tilfeller av å ikke være stresset før prøvene, er en beskyttende atferd. For det virker ikke som at han tar ansvar for egen utvikling i faget. Med andre ord er han ikke agent i eget liv (Peterson et al., 1993). Han har klare forestillinger om hva som skjer dersom han ikke mestrer faget, og dette er tanker som stresser han. Jeg tolker det derfor som at han opplever stress rundt det å ikke mestre matematikkfaget, men siden han ikke føler han får gjort noe med det, må han bare finne seg i det. Tankene hans om konsekvenser av å ikke få til matematikk på ungdomsskolen kommer frem i det følgende sitatet:

Utdrag 17:

Herman: (...) Jeg vet at man skal gjøre det så er det veldig viktig at jeg skal klare det og at man må prøve på det og hvis man gjør det dårlig så må man gå på en dårligere videregående og få dårligere utdanning, det er bare litt sjukt at sånne småting kan ende opp som sånne store ting

Han ser på prøvene og det å ikke mestre matematikken de har på ungdomsskolen som «småting». Han får til mye i de andre fagene han har på skolen, likevel opplever han at å ikke forstå matematikken kan få konsekvenser for resten av livet hans. Det at han ikke lykkes forbinder han med å ikke komme inn på den videregående skolen han ønsker, som kan føre til at han får dårligere utdanning. Dette er ting som er av betydning for Herman, og han *vet* at han må prøve. Han vet at han *skal* klare det. Han ser i utdraget ovenfor seg selv i fremtiden, dersom han ikke får til matematikken. Han mener selv dette vil føre til at han må gå på en videregående skole med lavt karaktersnitt. Videre vil dette føre til at han får en dårligere utdanning enn de som går på videregående skoler med høyere karaktersnitt.

Til tross for dette virker det ikke som han gjør noen særlig innsats for å motvirke denne forventede identiteten, som kan virke som en selvoppfyllende profeti. Lært hjelpeløse elever kjennetegnes med at de yter lav innsats og at de vil gi opp i møte med vanskelige oppgaver (Peterson et al., 1993). Dette er en konsekvens av gjentatte nederlag, og at elevene ikke kan se sammenhengene mellom innsats og resultat. At en elev ikke kan se sammenhengene mellom

innsats og resultat er en av de mest avgjørende kjennetegnene for lært hjelpeløshet (Skaalvik & Skaalvik, 2013). Hva som faktisk skjer når han er i en undervisningssituasjon, der han legger grunnlaget for hvordan han møter prøvene, skal jeg ta for meg i kapittel 4.1.6 og 4.1.7.

Grunnen til at han får IOP i matematikk er nettopp for å gjøre noe med undervisningssituasjonen, slik at han kan oppleve mestring når han blant annet møter prøvene han er pålagt å ha. I mange av utdragene over har Herman kommet med generelle beskrivelser av seg selv i matematikkfaget, hvor mange av fortellingene er av negativ karakter. Når det utarbeides en IOP for en elev i et fag vektlegges utviklingsmuligheter i faget tungt (Befring et al., 2019). Det å utvikle seg er nært knyttet til å oppleve mestring (Bandura, 1978). I neste kapittel skal jeg se på hvilke tanker han har rundt det å motta spesialundervisning. Gee (2000) hevder at identiteten vår er forskjellig i ulike settinger. Det kan derfor hende at fortellingene Herman har om seg selv i matematikkfaget er av mer positiv karakter når han ser på seg selv i spesialundervisningen. I neste kapittel skal jeg undersøke hva Herman mener om å få spesialundervisning.

4.1.5 Syn på spesialundervisning/nivådeling

Herman fortalte at han likte spesialundervisning (også omtalt som gruppeundervisning). Da jeg spurte han om hvorfor, svarte han følgende:

Utdrag 18:

Herman: For på grupper da kan jeg spørre veldig fort, for da er jeg veldig nærme en person. Men jeg gidder ikke om jeg ikke husker en ting, eller skjønnte en ting, så gidder ikke jeg å bry hele klassen med at han måtte gjenta en ting som kanskje de har forstått den første gangen han sa det.

Når han snakker om «hele klassen» her, omtaler han klassen han er i når han får ordinær undervisning i klasserommet. Tanken om at noen andre kanskje lurte på det samme som han slår han ikke. Han har et perspektiv med «jeg» og «de». Dette kan være et tegn på at han ikke føler seg innenfor diskursen som er i klasserommet. Ved å spørre læreren om å gjenta noe, føler han at han vil være til bry for resten av klassen. Når han får undervisning i gruppe derimot, sier han at han kan «spørre veldig fort». Han gir uttrykk for at han er mer trygg i gruppeundervisningen, noe han bekrefter i det følgende utdraget:

Utdrag 19:

Simen: Skjønner. Så det er på en måte litt tryggere for deg å spørre når det er mindre grupper?

Herman: Mhm.

Grunnen til dette kan være at Herman er klar over at de andre elevene i gruppeundervisningen også synes matematikk kan være vanskelig å forstå. Tidligere oppga Herman at han ikke ville bry hele klassen med noe de kanskje hadde forstått første gang, dette gjelder altså ikke i gruppeundervisningen. Dette er et eksempel på at identiteten vår er forskjellig fra situasjon til situasjon, noe Gee (2000) understreker. Det kan virke som Hermans institusjonelle identitet som IOP elev er annerledes i spesialundervisningen, enn hva den er i ordinær undervisning. Det at han tør å spørre og utforske matematikken er av stor betydning for hvordan han utvikler seg i faget.

Det virker som Herman har generelt sett et positivt syn til spesialundervisning, som er en form for nivådeling. Tidligere forskning har hatt et negativt syn på nivådeling (Boaler & Wiliam, 2001).

Jeg spurte Herman om hvordan man på best måte kunne lagt opp matteundervisningen på skolen hans. Til det svarte han:

Utdrag 20:

Herman: Det er det med grupper da. Det er greit med grupper, men det er litt kjedelig om man må gå ut i hver eneste time. For jeg synes Bjørnar [læreren] er veldig morsom og veldig bra mattelærer. Selv om ting går litt fort, noen ganger.

Han synes gruppeundervisning er «greit», men at det er «kjedelig» om han må gå ut av hver eneste time, fordi læreren er «morsom». Som tidligere argumenterer han her også gjennom sin primærdiskurs og affinitetsidentiteten er gjeldende (Gee, 2000). Hva han mener gjør Bjørnar til en god matematikklærer omtalte jeg i kapittel 4.1.2.

Hvorvidt en lærer er flink eller ikke, virker som å være løsrevet fra om læreren klarer å hjelpe Herman. Det virker som fokuset hans ligger på om læreren er snill eller morsom, for eksempel.

Utdrag 21:

Herman: Jeg er mye ute i grupper, jeg er mye med Karin.

Simen: Ja, hva tenker du om det da?

Herman: Jo, hun er hyggelig hun.

Jeg spør om hva han tenker om «det», så han kan her svare på hva han tenker om å være mye ute i grupper, eller å være mye med Karin. At han velger å svare på hva han tenker om å være mye med Karin betyr ikke nødvendigvis noe spesielt. Det som er interessant her er at han ikke forteller noe som helst om at han eventuelt lærer noe av å være med Karin, eller noe som har med matematikk å gjøre. Det å være opptatt av at lærerne er snille og hyggelige er noe Kleve og Penne (2014) fant hos elever som i høy grad bruker primærdiskursen til å finne mening i skolen. Det kan virke som Herman har en god relasjon til Karin, noe som kan ha god innvirkning på selve læringen. Forskning viser at gode relasjoner mellom elever og lærer fremmer læring (Drugli, 2012). Videre viser forskning også at læreren er en av de viktigste faktorene når det kommer til om elever spør om hjelp (Karabenick, 2004; Newman, 2000). For at verbal overtalelse skal kunne styrke en persons mestringsforventning er det nødt til å komme fra en signifikant annen (Bandura, 1978). For at Herman skal kunne lære er det derfor fordelaktig å ha en positiv og trygg relasjon til lærerne hans. Dette vil styrke hans vilje til å spørre om hjelp, samtidig som oppmuntring vil være av større betydning. Å bli oppmuntret til å jobbe med faget kan bidra til at Herman får troen på å mestre matematikk.

Herman hadde ikke stor tro på egen mestring. Dette kom spesielt til syne når han sammenliknet seg med de andre i klassen. Jeg ønsket å finne ut om dette var annerledes i spesialundervisningen.

Utdrag 22:

Simen: Hva gjør du eller tenker du om den som sitter ved siden av deg ikke får til noe du får til? Hva gjør du eller tenker du noe spesielt da?

Herman: Det er ikke ofte det skjer, kan man si.

Simen: Okei, skjønner.

Herman: Jeg forstår ikke så mye sånne ting, så er jeg dårlig i matte, ikke sant så ... Det er omvendt at det er jeg som ikke kan det, så da kan jeg spørre de.

Han mener det ikke er ofte han får til noe læringspartneren hans ikke får til, uavhengig om det er helklasse eller spesialundervisning. Dette er en fortelling om en gjennomgående følelse Herman har. Han forteller han *er* dårlig i matte. Å se på seg selv som en elev som ikke får til faget er uavhengig av hvilken diskurs Herman befinner seg i, og det er hans faktiske identitet for øyeblikket.

Det positive her er at han tar frem at han spør dersom han ikke får til noe, og med «de» sikter han til de elevene som sitter rundt han. Tidligere har han gitt inntrykk for at han ofte ikke gjør noe som helst når han synes oppgavene er vanskelige. Diskursen i den ordinære undervisningen og spesialundervisningen er forskjellige. Herman føler til større grad at han er en del av diskursen i spesialundervisningen, enn den ordinære undervisningen. Dette er positivt. Det er først når du er en del av diskursen at læring skjer (Gee, 2014).

4.1.6 Hermans deltakelse i ordinær undervisning

Herman fortalte at han syntes matematikk var vanskelig, og gjennom intervjuet virket det som hans største utfordringer i faget var knyttet til for rask progresjon, i tillegg til at det var mange begreper og ord han ikke forsto. Han fortalte også at han ofte kunne falle av når klassen gikk gjennom noe. Et problem som ble avdekket her var at det virket som han var redd for å spørre om hjelp, fordi han følte det var til bry for resten av klassen.

Disse fortellingene kunne jeg gjenkjenne med funn i observasjonene jeg gjennomførte. De fleste timene, både gruppeundervisningen og den ordinære undervisningen, startet med at læreren gjennomgikk noe av det klassen holdt på med. Herman opplyste selv i intervjuet at dette var noe han foretrakk, fordi han lett kunne glemme fra time til time. Det virket som han lett falt av underveis i gjennomgangen. Grunnene til dette er todelt. På den ene siden er dette et uttrykk for at han ikke forstår det som blir gjennomgått, og da ender opp med å ikke gjøre noen ting, som han selv opplyste i intervjuet. På en annen side viser dette også til en svak elevrolle. Samtidig som læreren gjennomgikk noe sammen med klassen kunne han finne på å snakke med læringspartneren, noe som førte til at han ikke fikk med seg hva som ble sagt.

I den ordinære undervisningen fikk jeg inntrykk av at han til stor grad glemmer seg. Han forklarte i intervjuet at han lurer læreren til å tro at han følger med (utdrag nr. 8, se s.39). Dette kom tydelig frem i alle timene jeg observerte i den ordinære undervisningen. Herman viser ingen tegn til muntlig deltakelse, og gjør lite skriftlig arbeid i løpet av en time. Han viser en svak elevrolle, noe han også beskrev selv i intervjuet (utdrag nr. 1 og 2, se s.36).

En av timene jeg observerte hadde klassen om likninger. Læreren hadde satt opp 4 forskjellige førstegradslikninger på tavlen han ville elevene skulle forsøke å løse på egenhånd. Læreren bevegede seg rundt i klasserommet og hjalp de som trengte det. Herman ble sittende uten å vite hva han skulle gjøre. I det læreren nærmet seg der Herman satt, lente han seg over arbeidsboka og latet som han jobbet. Læreren spurte om det gikk greit, og Herman svarte «ja». På denne måten lurte Herman læreren til å tro at han jobbet og hadde forstått hva de skulle gjøre. Dette er et eksempel på en forsvarende atferd Herman har i møtet på utfordringer i den ordinære undervisningen.

4.1.7 Hermans deltakelse i spesialundervisning

Jeg observerte episoder der Herman viste seg fra en annen side. En elev som var nysgjerrig og spørrende til matematikken. En av disse var en av spesialundervisningstimene der gruppen gjennomgikk oppgaver fra tentamen. Læreren hadde på forhånd valgt ut oppgaver de skulle gjøre sammen:

Utdrag 23:

Karin: Tom, Hamza og Lise hadde 1575kr til sammen. Hamza hadde dobbelt så mye som Tom. Lise Hadde 600kr. Hvor mye hadde Hamza?

Elev 1: Du kan sette dette opp som en likning.

Karin: Ja, noen forslag?

Elev 2: $x+2x+600 = 1575$

*Karin: Riktig *skriver opp på tavla**

$$1) x+2x+600 = 1575$$

Karin: Hva er neste steg nå da?

Elev 2: Trekke fra 600 på hver side?

*Karin: Stemmer *skriver opp nytt ledd**

$$2) x+xx = 975$$

Herman: Hæ? Hvorfor skriver du det ikke likt som over?

Karin: Hva tenker du på, at jeg skrev « $x+xx$ » og ikke « $x+2x$ »?

Herman: Ja.

Karin: Godt spørsmål, er det noen som kan tenke seg hvorfor jeg gjorde det?

Elev 2: Fordi det betyr det samme?

Karin: Ja, det betyr det samme. Jeg gjorde det for å tydeliggjøre at vi har tre av den samme variabelen her. Jeg kunne valgt å skrive $x+2x$ også, fordi det betyr det samme. Nå skal vi finne en tredje ting vi kan gjøre.

Herman: Aha. Ok.

Karin: Er det noen som kan skrive $x+xx$ eller $x+2x$ på en tredje måte?

Herman: Da kan man sikkert skrive $3x$ da, siden det er tre sånne x 'er.

Karin: Helt riktig, Herman! Bra *skriver opp nytt ledd*

$$3) \frac{3x}{3} = \frac{975}{3}$$

Karin: Så deler vi med 3 på begge sider. Hvorfor?

Elev 1: For å få x alene.

Karin: Riktig. Da sitter vi igjen med *skriver opp siste ledd på tavlen*

$$4) x = 325$$

I utdraget ovenfor fra undervisningen er Herman delaktig i oppgaven klassen går gjennom sammen. Han stiller spørsmål uten å ha blitt oppfordret til det. Karin mener i denne situasjonen at xx , som egentlig er x ganger x , er det samme som $2x$, noe som er helt feil. Det kan tenkes at Herman stiller spørsmål til dette fordi han selv ser at læreren har gjort en feil. Denne feilen fører til at de skriver $x+xx$ som $3x$, noe som igjen ikke blir riktig.

Herman viser at han har et ønske om å lære dette. Han hadde ikke fått til oppgaven på tentamen, så det kan hende han hadde ekstra motivasjon for å få til dette. Læreren spiller en stor rolle med tanke på hvor engasjerte gruppen er, og det er tydelig at Herman har en god relasjon til Karin. Dette fører til at han lar seg påvirke av oppmuntringen hun kommer med før og underveis de går gjennom oppgaven (Bandura, 1978). At Karin stopper underveis og spør hvorfor de gjør akkurat det de gjør, er positivt for Herman som synes abstrakt matematikk kan være vanskelig å forstå. I tillegg fører det til at han ikke faller av, slik han fort kan gjøre i den

ordinære undervisningen der ting går litt for fort for han. Det ser ut til at å stille spørsmål til *hvorfor* de gjør det de gjør, er noe som blir verdsatt i denne diskursen. Samtidig «fisker» Karin etter riktig svar, og selv om hun spør *hvorfor* fremkommer det ingen fremstillinger som fremmer relasjonell forståelse. Derfor er denne sekvensen instrumentell. Til tross for dette ser Herman tilfreds ut med at han og klassen kommer frem til riktig svar. Følelsen av å få rett svar er en av fordelene med instrumentell forståelse (Skemp, 1976).

Under intervjuet fortalte Herman at han hadde liten interesse for å forstå matematikk som ikke er direkte knyttet til hverdagen, matematikk som han beskrev som «veldig spesielt» (utdrag nr. 15, se s. 44). Utdrag 23 på side 51-52 viser en oppgave som knytter algebra til et scenario som kunne vært fra dagliglivet. Dette kan bidra positivt til Hermans interesse av å lære abstrakt matematikk.

Denne undervisningssituasjonen er et eksempel på at identiteten er forskjellig i ulike situasjoner (Gee, 2000). Denne situasjonen førte til at Herman deltok aktivt resten av timen, og noterte underveis. Det er tydelig at han her opplevde mestring, og at hjelpen ikke var «for mye». Dersom det hadde vært tilfellet ville Herman attribuert mestringen til eksterne faktorer, altså hvilken hjelp han hadde tilgjengelig, noe som ikke ville ført til økende mestringsforventning (Bandura, 1978).

Herman spiller elevrollen vesentlig bedre i spesialundervisningen enn hva han gjør i den ordinære undervisningen. Han kan fortsatt melde seg ut av spesialundervisningen og ikke gjøre noe særlig, men da er læreren fort på for å forsøke å få han med igjen. Hun oppmuntrer elevene til å skrive underveis som de gjør noe sammen, og forsøker så godt hun kan å få de til å snakke matematikk.

Hovedfokuset hans ligger i de fleste timene på å unngå å gjøre noe, fremfor å lære. Til tross for denne svake elevrollen uttrykket han i intervjuet viktigheten av å mestre matematikkfaget, fordi det kunne ha betydning for videre skolegang og karrieremuligheter. I timen der de gikk gjennom oppgaver fra tentamen kom bekymringen for å ikke lykkes tydelig frem.

Karin fortalte klassen ved oppstart av timen at hun hadde rettet den første delen, noe som førte til at gruppen ble oppspilt. Herman skyter inn:

Utdrag 24:

Herman: Åh, jeg hadde lyst på dårlig karakter igjen, ass.

Ut ifra dette utdraget kan det virke som han er vant til å få det han beskriver som en dårlig karakter, eller at han forventer at karakteren han er i ferd med å få er dårlig. At denne økten var direkte knyttet til en vurderingssituasjon de hadde hatt kan være en medvirkende faktor til hvorfor Herman deltok så aktivt som han gjorde.

Når det kommer til spesialundervisningen virker det som Herman føler seg mer innenfor diskursen. Gjennom intervjuet fortalte han at han opplevde det som mer trygt, sammenliknet med hvordan det var i klasserommet. Herman hadde en sterkere elevrolle, og utforsket matematikken til større grad i spesialundervisningen.

4.2 David

4.2.1 Elevrollen

Innledningsvis spurte jeg David om hvordan det er å være elev på skolen. Til dette svarte han:

Utdrag 1:

David: Det er helt greit, det er ikke akkurat noe mobbing eller noe.

Simen: Det er ikke det?

David: Alle har venner, så vidt jeg ser. Ser ikke ut som noen er ensomme.

David fokuserer på at det ikke er noe særlig mobbing på skolen, og at det virker som alle elevene har noen å være med. Når han svarer på hvordan det er å være elev tar han ikke utgangspunkt i læring. Han tar utgangspunkt i å ha venner og hvordan han tror elevenes velbehag på skolen er. For å undersøke elevrollen hans fulgte jeg opp med følgende:

Utdrag 2:

Simen: Det er jo bra. Hva tenker du om de som jobber her da?

David: Snille lærere, de prøver alltid så godt de kan å hjelpe deg ... eh hvis man synes ting er vanskelig og sånn.

Han begynner med å fortelle at lærerne er snille, noe som kan kjennetegne en svak institusjonell identitet og elevrolle. Han nevner at lærerne alltid prøver å hjelpe så godt de kan, og han sikter her til fag. Det virker som David forbinder det å være snill med å støtte elever i deres læring. Svaret hans kan minne om en elev med en sterkere institusjonell

identitet. Jeg valgte derfor å spørre han om hva som er det viktigste for han på skolen. Da svarte han:

Utdrag 3:

David: Eh ... å ha venner. Å kunne være med noen i friminutter og sånn.

Her er læringsperspektivet helt fraværende, og affinitetsidentiteten hans er den mest fremtredende (Gee, 2000). I det siste utdraget får ikke skolens primæroppgave, det å lære, noen oppmerksomhet, og det kan derfor virke som Davids institusjonelle identitet er svak. Den manglende institusjonelle identiteten hans kompenseres med affinitetsidentitet, noe som ofte kjennetegner elever med en svak elevrolle (Haugesten, 2019; Kleve, 2014).

At han er mest opptatt av å ha det gøy, og ikke prioriterer læring på skolen kommer frem her, da vi snakket om bruk av PC og spill i undervisningen:

Utdrag 4:

Simen: Men følte du at du på en måte, eh. Du lærte noe av disse spillene også eller?

David: Det var litt, det var litt gøy. Det var noen ganger jeg lærte.

Simen: Skjønner. Så det var ikke alltid man fikk så mye ut av å spille spillene?

David: Nei, det var liksom ... det var liksom mest for gøy, om du skjønner. Det var kult å kunne gjøre noe annet enn å regne.

Det ser ikke ut til at David tenker over at han ikke lærte så mye av spillene. Han sier det var «kult» å gjøre noe annet enn å regne. I utdraget ovenfor ser det ut til at David argumenterer gjennom sin primærdiskurs og setter affinitetsidentiteten sin foran hans institusjonelle identitet (Gee, 2000; Penne, 2014). Siste utsagn kan også tyde på at han ser på matematikk som et fag der man bare regner, og at matematikk ikke består av andre komponenter, som utforskning, resonnering og problemløsning.

I tillegg kan det være at han opplever en undervisning som er preget av at elevene stort sett sitter hver for seg og gjør oppgaver, for slik jeg nevnte i kapittel 3.5.1 så jeg ingen spor av reformpedagogikk under observasjonen. Hvilke undervisningsmetoder læreren legger opp til vil naturligvis ha betydning for hvordan elevene vil se på faget. Jeg vil komme tilbake til hvordan undervisningen foregikk i kapittel 4.2.6 og 4.2.7, der jeg tar for meg Davids deltakelse i undervisningen.

Så langt kan det virke som David er mest opptatt av å *være* på skolen (Penne, 2014). Han har så vidt nevnt «snille» lærere som støtter læring, men han kan så langt ikke beskrives som en elev med en sterk elevrolle. Det er ikke dermed sagt at læringsperspektivet hans er totalt fraværende, og at han ikke har noen formening om læring av matematikk. Davids egen mestring av matematikk, og hans synspunkter på hvordan vi lærer matematikk, tar jeg for meg i neste kapittel.

4.2.2 Mestring av matematikk

Jeg ønsket å undersøke Davids læringsperspektiv nærmere, og spurte derfor om hva han syntes om matematikkfaget:

Utdrag 5:

Simen: Hva med mattefaget da? Hva synes du om det?

David: Eh ... hehe. Eh, det er ... noen ganger så er det gøy, men det er når jeg skjønner. Men når jeg ikke skjønner er det sånn, ehh ... ah, heh ... eh ... hehe.

David trekker frem at han synes matematikk kan være morsomt hvis han får det til. Han indikerer at det ikke er spesielt gøy når han ikke forstår matematikken. Det ser ut til at David synes det er vanskelig å sette ord på de negative følelsene han har til matematikkfaget når han ikke forstår. Han indikerer tydelig, både ved bruk av kroppsspråk og nøling, som i utdraget ovenfor, at han ikke synes matematikk er noe gøy. Dette kan komme av at mitt inntrykk av David er at han er en usedvanlig høflig elev, og at han derfor ikke ønsker å si rett ut at han opplever noe som kjipt. Samtidig kan det være at han opplever ubehag ved å snakke om matematikk fordi han synes faget er vanskelig. Bandura (1987) skriver at bestemte situasjoner kan fremkalle en bestemt kroppslig respons, som for eksempel svette, økt puls, eller i dette tilfellet; nervøs latter og nøling. For å finne ut av om David opplever ubehag rundt det å snakke om matematikk som er vanskelig spurte jeg han følgende:

Utdrag 6:

Simen: Hm, ja. Det er vanskelig noen ganger å skjønne absolutt alt. Men hva tror du er utfordringen med mattefaget? Hva er det som kan være vanskelig der?

David: Eh ... når du skal gjøre mye på en gang for eksempel. Litt mye å huske på ...

Simen: Ja, mye å huske på. Regler og sånt eller?

David: Eh, noen ganger. Jeg kan mesteparten av reglene, men så har du øvd mye på den tingen, men så har du glemt en annen ting. Så tenker man sånn, åh, hvordan var reglen på det her liksom, ikke sant.

Det virker ikke som han opplever noe ubehag rundt å snakke om matematikk han synes er vanskelig. Han trekker frem at han synes det kan være vanskelig med oppgaver der han skal gjøre flere regneoperasjoner. I tillegg til dette synes han det kan være vanskelig å huske på reglene, noe som er forårsaket av at han synes det er vanskelig å se sammenhenger i faget. Hvis man ser matematikken som fragmentert og uten sammenhenger, kan det være vanskelig å huske regler og liknende (Skemp, 1976). Det kommer frem i det følgende sitatet at dette er tilfellet for David. Her spurte jeg han om han kunne fortelle meg om en time han ikke likte:

Utdrag 7:

Simen: Husker du en time eller aktivitet du ikke likte så godt da?

David: Jeg har liksom aldri hatt sånn der, det er mange ganger jeg ikke liksom, åh dette her er liksom kjedelig.

Simen: Ja.

David: Men det er ikke sånn super, det er ikke noe mer enn de andre gangene.

Simen: Nei, greit. Ikke sant. Så det er jevnt over, ingen timer som skiller seg spesielt ut?

David: Ja.

Simen: Du tenker at de fleste timene er like, eller, eller hva tenker du?

David: Ehh ... ja, jeg synes vel det. Det er mye likt, men temaene, eller det vi jobber med er ikke så likt da. Det er liksom mye forskjellige temaer.

Simen: Men måten dere jobber på er stort sett det samme tenker du?

David: Ja. På en måte ... men sånn er mange fag kanskje, du liksom, liksom sitter og jobber med noe du får beskjed om å gjøre.

Han ser på arbeidsmåtene i faget som mye av det samme og at temaene i matematikken oppleves som forskjellige. Elever som ikke er inne i fagdiskursen kjennetegnes ved at de ikke ser noen sammenhenger i faget (Kleve & Penne, 2016). Han har lite eierskap til matematikken, og det virker som matematikken er noe som blir gjort *med* han, fremfor at det

er han som gjør matematikken. Dette er et tegn på at han ikke har tilegnet seg diskursen. Å tilegne seg sekundærdiskursen, og gjøre denne mer til sin egen diskurs blir omtalt som *substantial learning* (Sfard & Prusak, 2005a). Elever som har fått tatt del i slik læring vil ha større eierskap og kunne delta i større grad i diskursen. For David kan det virke som matematikdiskursen er fremmed og distansert fra primærdiskursen hans, og kan være grunnen til at han at han føler han sitter og jobber med noe han får *beskjed om å gjøre* (utdrag 7, se s. 57). Det virker dermed som David tilegner seg diskursen gjennom *ritualized learning*, noe som på lang sikt ikke vil være gunstig (Sfard & Prusak, 2005a).

Å ikke oppleve noe eierskap til matematikken, og føle at matematikken er noe som blir gjort *med* han kan indikere et instrumentelt syn på matematikk. En mer relasjonell tilnærming ville ført til at David selv hadde formet kunnskapen, ved å bygge på ting han hadde lært tidligere og å utforske ulike matematiske problem (Skemp, 1976).

At David får spesialundervisning i matematikk, er også et tegn på at han ikke mestrer matematikdiskursen. Hans diskursive identitet ville vært annerledes dersom dette ikke var tilfellet. Det er ønskelig at så mye som mulig av spesialundervisningen skal foregå inne i klasserommet (Befring et al., 2019). For at dette skal være mulig må man få elevene inn i Diskursen, dette vil jeg komme tilbake til i kapittel 4.2.5 og 4.2.7.

Videre kommer det frem at ingen timer som skiller seg spesielt negativt ut, og det virker som han jevnt over synes de fleste timene er vanskelige (utdrag 7, se s.57). Da han skulle beskrive en time eller aktivitet han likte spesielt godt, hadde han derimot et konkret eksempel:

Utdrag 8:

Simen: Husker du en time eller en aktivitet du likte spesielt godt?

David: Det har vært noen ganger, men det ... ja, det må ha vært når vi, for eksempel så hadde vi sånn der ... ehh ... vi skulle finne ut matteoppgaver, og så var det et nummer på en lås, og så fikk man et nummer, tror jeg hvert fall, på svaret, så ja, det var gøy det var liksom en premie inni der.

Han nevner igjen ingen ting om matematikken. Beskrivelsen hans er at det var en aktivitet der man fikk en premie om man klarte oppgavene. Dette kan tyde på at det er først og fremst det å ha det morsomt som er av betydning for David i matematikktimene. Det samme kom frem i kapittel 4.2.1 der vi snakket om bruk av spill.

David fikk IOP i matematikk i syvende klasse. Han forteller at han mestret matematikk relativt godt da han gikk på barneskolen, og at moren hans hadde blant annet hengt opp gangetabellen på toalettet hjemme. Dette ga han et fortrinn i møtet med multiplikasjon på skolen, noe som har ført til at ganging er noe av det han føler han mestrer best.

Utdrag 9:

David: Ganging var litt enkelt. For det hadde jeg fått øvd mye på når jeg var liten.

At David fikk støtte i sin læring av multiplikasjon hjemme kan sees på en form for *early borrowing* (Gee, 2014).

Det kan tyde på, slik det fremkommer i forrige utdrag, at David mener man er nødt til å øve mye for å bli god i matematikk. Jeg ønsket å undersøke dette nærmere:

Utdrag 10:

Simen: Hva mener du på en måte må til for at man skal bli god i matte?

David: Han jeg satt ved siden av før. Han er født til, han er den beste i klassen.

Simen: Ja, han er det? Ja, hvis du tenker på han da. Hvordan ble han så god i matte?

David: Eh, jeg har aldri spurt han. Kanskje han øvde mye da han var liten? Han er veldig god nå.

Simen: Så han har øvd mye, brukt mye tid?

David: Ja jeg tror det, hvert fall når han var liten.

Simen: Ja.

David: Han øver mye nå og, men ikke like mye som de andre. Ser det ut som.

Simen: Aha.

David: Så han er ganske smart.

Simen: Hm, det er jo litt interessant.

David: Ja, så kanskje han har et litt mer naturtalent enn meg for eksempel.

Eleven David snakker om, er ifølge han selv en elev som mestrer matematikkfaget godt og er klassens flinkeste. Han tenker at grunnen til at han ble så flink var fordi han øvde mye da han var liten, slik som han selv gjorde da det kom til multiplikasjon. Siste sitat i utdrag 10 forteller

han at den flinke gutten har «mer naturtalent» enn han selv, og at det kan være grunnen til at David ikke er som han nå. David forbinder den naturgitte identiteten med hvilke forutsetninger du har for å lære deg matematikk (Gee, 2000). Her attribuerer David manglende evner til faktorer han ikke har kontroll på, i dette tilfellet hvilket «talent» han er født med. At eleven han beskriver ikke ser ut til å anstrenge seg like mye som de andre, men samtidig prestere godt, fører til at David omtaler han som «smart». Dette kjennetegner en elev med et statisk tankesett (Wæge & Nosrati, 2018). Samtidig erkjenner han at øving mulig er en vesentlig faktor til hvorfor han er så god som han er, og dette minner om en elev med dynamisk tankesett (Wæge & Nosrati, 2018).

Han mener i midlertid at han var «grei» i matematikk på barneskolen, og begrunner dette med at han øvde mye (utdrag nr. 9, se s. 58).

Utdrag 11:

David: Det var alltid helt greit på barneskolen. Jeg husker jeg var flink til å gange. Men kanskje litt vanskeligere mot slutten. Vet ikke helt.

David sier selv at matematikkfaget ble vanskeligere da han ble eldre, noe som kan være grunn til at han fikk IOP på slutten av barneskolen. Han trekker frem algebra og likninger som noe han syntes var vanskelig.

Utdrag 12:

Simen: Så du tenker det [algebra] var den største utfordringen i mattefaget da du begynte på ungdomsskolen, eller?

David: Ja. Det var ganske forvirrende. Jeg var liksom god før, eller ... jeg var liksom som de andre, så ja ... nå er jeg ikke så god i matte.

Kritiske historier ofte forbundet med å få medlemskap eller bli utestengt av ulike sosiale praksiser (Sfard & Prusak, 2005b). Det at David forteller at han «var som de andre», men nå ikke er det lenger, indikerer at han føler seg utenfor diskursen. Hans diskursive identitet, altså hvordan han oppfattes i diskursen, er bakgrunnen for denne følelsen (Gee, 2000).

Vurdering av egne ferdigheter vil være avgjørende for hvordan elever møter på utfordringer (Bandura, 1978). Det at David forteller at han ikke er så god i matte nå, ref. utdrag 12, tyder på at han vurderer sine egne ferdigheter som lave. Dette kommer til uttrykk i det følgende utdraget:

Utdrag 13:

Simen: Hender det at du gir opp da? Hvis du synes noe er vanskelig?

David: Eh, ja.

Simen: Ok. Prøver du alltid å, prøver du på en måte alltid først?

David: Eh ... heh, nei ikke alltid. Det kommer lit an på.

Simen: An på hva da?

David: Hvor vanskelig oppgaven er, eller, om jeg eh, synes den ser vanskelig ut.

Hvis oppgaven oppfattes som vanskelig, ønsker David å gi opp før han i det hele tatt har forsøkt. Dette kommer trolig fra tidligere erfaringer med matematikkoppgaver, som Bandura (1978) trekker frem som vår sterkeste kilde til hvordan vi vurderer egne ferdigheter. Han er imidlertid ikke en elev som viser lært hjelpeløshet, fordi han blant annet kan se sammenhengen mellom innsats og egne prestasjoner (utdrag nr. 9, se s. 59). Det er viktig å skille mellom å ha liten tro på egen mestring og lært hjelpeløshet. Det vil jeg komme tilbake til i kapittel 5.2.3.

I ordinær undervisning mener David han ikke blir påvirket av andre elever. Hverken når han mestrer noe, eller når andre elever mestrer.

Utdrag 14:

Simen: Hvis du ser noen få til noe du ikke får til. Spør du de, eller tenker du noe spesielt da?

David: Ja, ja. Det er ikke noe sånn ... ooh. Det er så ille!

Simen: Ikke sant, så du blir ikke stresset av det, eller motivert av det?

David: Nei, jeg tenker ikke over hva de andre klarer egentlig.

Simen: Hvis du ser den du sitter ved siden av ikke får til noe du får til. Tenker du eller gjør du noe spesielt da?

David: Nei.

Simen: Nei?

David: Tenker ikke noe spesielt. Men hvis han spør meg så hjelper jeg han jo. Men det er veldig sjeldent det skjer.

Det ser ut til at vikarierende erfaringer er en svak kilde til mestringsforventning for David (Bandura, 1978). Han forteller også at det er veldig sjeldent noen spør han om hjelp, noe som er typisk for elever med diskursiv identitet som lavtpresterende i matematikk. Videre forteller han at det er viktig at læringspartneren er på hans eget nivå:

Utdrag 15:

Simen: Hvordan er man en god læringspartner da?

David: Kanskje ikke en som er, for flink? Eh, som kanskje er på mitt nivå ... eller sånn ca da.

Simen: Hm, ok. Hva er ulempen med å sitte med en som er for flink da, hvis du tenker?

David: Eh, tja. Det er ikke alltid de har så lyst til å hjelpe, eller de jobber ofte med litt andre ting ... men man kan spørre de bak eller foran og da.

I utdraget ovenfor forteller David om at det er viktig å ha en læringspartner han kan samarbeide med, og at samarbeidet blir best dersom læringspartneren hans er omtrent på hans eget nivå. På denne måten kan elevene i Davids klasse ha mye å si for hans læring. Hvem han sitter med, og hva dette har å si for deltakelsen hans i undervisningen kommer jeg tilbake til i kapittel 4.2.6 og 4.2.7.

4.2.3 Interesse for faget

David forteller at han synes matematikk er et viktig fag å ha i skolen, og nevner flere yrker som har bruk for å kunne matematikk. Han synes det er vanskelig å se for seg noen yrker som ikke har noen form for matematikk i seg, og det er nok derfor han tenker at matematikk er et såpass viktig fag.

David uttrykker at han har et ønske om å forstå matematikken, fremfor å bare få riktig svar.

Utdrag 16:

Simen: Er det viktig for deg at du forstår hva du driver med, eller er det viktigere å få rett svar?

David: Forstå.

Simen: Forstå? Hvorfor det da, hvorfor tenker du det er viktig?

David: Fordi, liksom, til neste gang. Så til neste gang. Hvis du ikke forstår så husker du ikke, du bare, åh jeg bare juksa i boka for eksempel og skrev riktig svar.

Fordelen med å forstå det han holder på med mener han er at han kan huske det bedre til neste gang. Noe som er en av fordelene med det Skemp (1976) omtaler som relasjonell forståelse, som i korte trekk går ut på å forstå hvorfor matematikken er som den er.

Utdrag 17:

Simen: Ikke sant. Prøver du alltid å forstå da?

David: Når jeg gjør ... ja, eller, det kommer litt an på. Noen ganger så er det liksom, litt, eh ... Det er vanskelig å skjønne alt, skjønner du?

Simen: Mhm.

David: Så ja, det hender jeg bare gjør det liksom ...

Simen: Uten å skjønne helt hva du gjør?

David: Ja.

Han nevner i midlertid at det ikke er alltid han strever etter å forstå fordi det kan virke for komplisert. Å utvikle relasjonell forståelse er ofte mer tidkrevende, noe David også gir uttrykk for her (Skemp, 1976). Han gir uttrykk for å gjøre matematikk uten å skjønne hva han faktisk gjør. Dette kan bety to ting; det kan bety å pugge og memorere regler, uten å skjønner matematikken som ligger bak. Det kan også bety å skrive av læreren, andre elever eller svaret fra boka. Begge deler er funn Solomon (2007) gjorde i sin forskning på elever i det lavere sjiktet av nivådeling.

Det er plausibelt å anta at David har opplevd mindre mestring i matematikkfaget etter hvert som han har blitt eldre. Grunnen til dette er at han fikk IOP da han gikk i syvende klasse. Mangelen på mestring har påvirket hvor mye han anstrenger seg i faget, og dermed interessen hans, noe som blir tydeliggjort her:

Utdrag 18:

Simen: Får du mye hjelp til lekser hjemme?

David: Før så var det en del.

Simen: Tenker du på barneskolen?

David: Ja, men nå, eh ... ikke like mye lenger, for jeg gjør kanskje ikke like mye lekser nå som før.

Simen: Så du var flinkere til å gjøre lekser da du gikk på barneskolen?

David: Ja, du kan si det ja.

Det at han ikke gjør like mye lekser nå, som på barneskolen har ingen ting med hvor mye lekser han får å gjøre. Han var flinkere til å gjøre leksene sine før, som det kommer frem i utdrag 18. Dette kan være et resultat av færre mestringsopplevelser i faget. Det er tydelig, slik jeg viste i kapittel 4.2.2, at matematikk var et fag David følte selv han mestret da han gikk på barneskolen.

Det er ikke dermed sagt at David ikke er interessert i å lære matematikk. For det viser seg at han har meninger om hvordan man kan legge opp matematikkundervisningen, og at han ønsker å lære. Dette kommer jeg tilbake til i kapittel 4.2.5 der jeg tar for meg Davids syn på spesialundervisning.

4.2.4 Fremtiden

David forteller at han har lyst til å bli kokk. Han ser på seg selv som en kokk i fremtiden, og dette er hans ønskede identitet. Læring må til for å tette gapet mellom den faktiske og forventede/ønskede identiteten (Sfard & Prusak, 2005a). Det er ikke slik at all læring tetter dette gapet. Noe læring kan drive deg bort fra den ønskede identiteten, og det er derfor viktig at vi vet hva som må til for å bevege oss fra den nåværende identiteten til den ønskede. I det følgende utdraget spurte jeg han hvordan han så for seg at han skulle bli kokk.

Utdrag 19:

Simen: Hvordan har du tenkt til å bli det da?

David: Liksom med matte, så må jeg øve mer på desiliter og sånn. Skjønne de greiene der.

Han har tidligere fortalt at måling er et tema han sliter med å forstå. I utdraget ovenfor viser han at for å kunne bli kokk er han nødt til å lære seg dette. Han ønsker dermed å bli en elev

som mestrer matematikk, for å kunne nå målet sitt. Dette indikerer at David ser sammenhengen mellom egen innsats og resultater, noe som kjennetegner en elev med dynamisk tankesett (Wæge & Nosrati, 2018). Videre viser ikke det tegn på lært hjelpeløshet (Skaalvik & Skaalvik, 2013), men at han har en viss tro på egen mestring, og at han forsøker å være agent i eget liv (Bandura, 1978; Peterson et al., 1993).

Han viser ingen tegn til bekymring for fremtiden, eller at hans forventede identitet er en selvoppfyllende profeti, som ofte er tilfellet for elever som sliter med å mestre matematikken i skolen (Sfard & Prusak, 2005a).

4.2.5 Syn på spesialundervisning/nivådeling

Hvis David kunne få velge hvordan matematikkundervisningen på skolen skulle foregå hadde han valgt mer gruppeundervisning, og det virker som han har et positivt syn på dette. Jeg spurte han hva han liker med at undervisningen er organisert på denne måten. Da svarte han:

Utdrag 20:

David: Eh ... det er lettere å spørre om hjelp, eller det er ikke flaut eller noe. Jeg føler man får kjappere hjelp, da skjønner man mer. Da får man mer fokus liksom.

Når han sier det er lettere å spørre om hjelp, sammenlikner han med den ordinære undervisningen. Det virker som han synes at det er flaut å spørre om hjelp i ordinær undervisning dersom han lurer på noe. Grunnen til at han sitter med denne følelsen kan være et resultat av at han ikke føler seg hjemme i matematikkdiskursen som er i den ordinære undervisningen. I spesialundervisningen, derimot, føler han seg mer hjemme, og han føler at han «skjønner mer», som tyder på at han lærer. Dette er et resultat av at han mestrer, og kan delta spesialundervisningsdiskursen.

At han føler seg som en av de som ikke får til matematikk i den ordinære undervisningen, sier noe om hans diskursive identitet. Dette kommer frem i det neste utdraget. Her snakket vi om hvordan man eventuelt skal dele inn gruppeundervisning:

Utdrag 21:

David: Liksom de som er flinke i matte, de som er dårlige og de som er sånn midt i.

Simen: Okei. Så dele inn litt etter nivå?

David: Mhm.

Simen: Hva tenker du kan være fordelene med det da? Hva er det som er bra med det?

David: Ehh. Man får, man får lært mer.

Simen: Mhm?

David: Og, eh, jeg er jo ikke den beste i matte, hehe ... Så det er liksom, eh, liksom, eh, lære som de som er midt i. Lære like mye som de.

Simen: Mhm.

David: Fordi, jeg trenger på en måte litt mer hjelp.

Simen: Hvor ville du plassert deg selv da, hvis man skulle delt inn sånn som du snakker om?

David: Med de dårligste, jeg er jo ikke så god i matte nå.

David sier han ikke er så god i matte. Enda viktigere; han ser på seg selv som en elev som ikke får det til. Derfor ville han plassert seg selv i gruppe med de elevene som presterer dårligst. Han er i stand til å se seg selv sammenliknet med de andre elevene, og ved at han ville plassert seg selv med de lavest presterende elevene tyder på en viss grad av metabevisssthet om egne ferdigheter. Han viser også at han har et ønske om å lære matematikk, like mye som gjennomsnittlige elever. Det ser ut som han likevel ville plassert seg selv på det laveste nivået, før han eventuelt kunne avansert opp i nivådelingen.

At David har en formening om hvordan man skal tilrettelegge undervisningen, viser at han har et ønske om å lære matematikk. Hadde han ikke hatt noe ønske om å lære, er det nærliggende å tro at han heller ikke ville hatt noen refleksjoner rundt dette. For ifølge han selv, er det av stor betydning hvilke elever han samarbeider med og snakker matematikk med, slik han selv har forklart i dette kapittelet.

Hvilken betydning de andre elevene har for læringen til David, skal jeg ta mer for meg i de to neste kapitlene, der jeg skal se på hva David gjør i matematikktimene.

4.2.6 Davids deltakelse i ordinær undervisning

Gjennom intervjuet virket det som Davids største utfordringer i faget bunnet i at han så på matematikk som fragmentert, og som et fag uten sammenhenger. Som følger av dette ga han inntrykk at det er vanskelig å huske regler, og gjøre flere regneoperasjoner på en gang (utdrag nr. 6 og 7, se s. 56 og 57). Dette kjennetegner instrumentell forståelse (Skemp, 1976).

Han fortalte at han ikke lot seg påvirke av hva de andre elevene i klassen fikk til, men at hvem han satt sammen med hadde betydning for han. Satt han sammen med en som var på hans eget nivå kunne han enklere spørre om hjelp dersom noe var vanskelig. Dette kom tydelig frem da han var i ordinær undervisning, der han var plassert sammen med en elev som tilsynelatende mestret matematikk svært godt. Her brukte ikke David sin læringspartner i noen særlig grad, og han var inaktiv i timene.

For å tilegne oss og mestre en sekundærdiskurs, er vi slik jeg presiserte i kapittel 2.3.1 nødt til å få støtte av de som allerede mestrer diskursen (Gee, 2015). Som klassens overhode spiller læreren naturligvis en stor rolle i å veilede elevene inn i diskursen. Det er ikke dermed sagt at læreren må gjøre denne jobben helt alene. Elever som allerede mestrer matematikdiskursen har, spesielt når undervisningen er organisert med læringspar, et like stort ansvar. Ved flere situasjoner i de ordinære undervisningstimene jeg observerte, ble klassen oppfordret til å bruke læringspartner, og til å samarbeide. Davids læringspartner henvendte seg til de foran og bak dem, og ignorerte David ved flere anledninger. Dette resulterte i at David sluttet å ta initiativ og endte opp med å ikke gjøre noe som helst. Jeg vil nå ta for meg en undervisningssituasjon der dette var tilfellet:

Denne timen jobbet klassen med likninger. En av aktivitetene denne timen var at elevene skulle lage likninger for læringspartneren sin, som så skulle løse likningen.

Utdrag 22:

Lærer: Læringspartneren din skal løse likningen du har laget til han eller henne. Hvis du har laget en likning som er for vanskelig, eller ser at læringspartneren ikke helt får det til må du hjelpe til. Vi er et lag, folkens.

Læreren hadde vist på tavlen tidligere hvordan man kunne velge å bygge opp likningen, men opplyste klassen at de sto fritt til å velge hvordan de løste oppgaven, og hvor avansert likningene skulle være.

David, som opplyste i intervjuet at han synes likninger kan være vanskelig, ser likevel ut til å være ved godt mot og interessert i å prøve. Læringspartneren til David setter raskt i gang med å lage en likning, og David gjør det samme. David stopper opp etter litt, og ser ut til å ikke få det til. Han henvender seg til læringspartneren (heretter omtalt som Ole):

Utdrag 23:

*David: Hva gjør jeg nå? *viser frem til læringspartneren**

$$X = 2$$

Ole: Åh, nå veit jo jeg svaret på oppgaven din. Hvorfor viste du meg det?

David: Jeg husker jo ikke åssen jeg skulle gjøre det.

*Ole: Bare se på tavla *snur seg bort fra David**

David hadde begynt å bygge opp likningen bakfra, slik Bjørnar hadde vist for klassen på tavla. Bjørnar hadde gått igjennom to eksempler med klassen og ført opp følgende på tavla:

$X = 2$	$X = 2$
$3x = 6$	$4x = 8$
$3x + 7 = 13$	$5x = 8 + x$

Algebra og likninger er et tema David i utgangspunktet synes er vanskelig, så det er nærliggende å tro at han sliter med å forstå hvordan en likning er bygd opp. For det er nettopp det som er hele poenget med denne oppgaven, at elevene skal kunne få dypere forståelse hvordan likninger er bygd opp ved å lage sin egen.

At Ole ber David se på tavla er til liten hjelp, for han forstår ikke hva som står der. Når elevene får beskjed om å løse likningene til hverandre, henvender Ole seg umiddelbart til læringsparet bak dem, bytter bok med en av dem og setter i gang med å løse likningen han har fått. David blir sittende på plassen sin uten å gjøre noe, med $x = 2$ skrevet i boken.

Han hadde opplyst i intervjuet at han kunne finne på å gi opp før arbeidet med en oppgave hadde startet, dersom oppgaven så vanskelig ut. Mitt inntrykk var at David stort sett viste

interesse for å prøve. Interessen forsvant fort i de tilfellene han ikke fikk støtte av læringspartneren, slik som i situasjonen ovenfor, og ved at han ikke spurte læreren om hjelp. Dette har sammenheng med funn gjort av Karabenick (2004), som understreker at hvilken respons elever har på hjelpesøkende atferd vil ha betydning for hvorvidt hjelp vil bli etterlyst senere. Det er tydelig at å bli avvist av elever som Ole har betydning for David.

Ved å komme til kort som i situasjonen ovenfor, vil på lang sikt ha negativ påvirkning på Davids mestringsforventning (Bandura, 1978). Hans diskursive identitet i den ordinære undervisningen kommer også til syne. Ole ser ut til å være en elev med høy mestringsforventning i matematikk, og han har en atferd som tilsier at han er «over» David i klassens hierarki når det kommer til matematikk. Dette er typisk for elever som Ole, som har et behov for å demonstrere ferdigheter og søker bekreftelse på at de er smarte i matematikk (Wæge & Nosrati, 2018). I dette tilfellet går dette utover David. Hadde David blitt oppfattet som en elev som mestret matematikk godt, altså at hans diskursive identitet hadde vært annerledes, ville nok Ole vært mer interessert i å sparre med han. Ved at David ikke kan gi Ole en utfordring, siden han ikke får laget en likning, blir han tilsidesatt.

Videre viser forskning at gutter trives bedre i et konkurransepreget læringsmiljø, mens jenter ofte foretrekker et mer støttende og samarbeidende læringsmiljø (Paechter, 2001). På bakgrunn av det jeg observerte, betydde matematikktimene tid for konkurranse for flere av elevene. Det var om å gjøre å bli fort ferdig med oppgaver, og å klare de vanskelige oppgavene. Bjørnar, læreren deres, oppfordret ofte elevene til å hjelpe hverandre slik i situasjonen beskrevet i utdrag 22 og 23, men dette ble ignorert av flere. David tok heller ikke initiativ til å spørre læreren, og i et travelt klasserom er det ikke alltid lett for læreren å få med seg om alle elevene faktisk gjør det de skal. David blir i denne situasjonen sittende og ikke gjøre noe som helst. Han forstyrrer ikke klassen, eller begynner å vandre rundt. Han blir bare sittende og se i boken sin, noe som gjør han «usynlig» i klasserommet, han er med andre ord en perifer deltaker i matematikdiskursen.

David er ikke inne i den matematiske diskursen i ordinær undervisning, hvis ikke hadde han ikke hatt spesialundervisning. Situasjonen jeg har tatt for meg i dette kapittelet viser hvilken rolle elever som allerede mestrer diskursen har for å hjelpe de som ikke mestrer diskursen. Dette fører til at David ikke er inkludert i diskursen, til tross for at han forsøker. Å mestre den matematiske diskursen, og kunne være en aktiv deltaker, er et av målene i spesialundervisningen. Der vil elevene kunne bli gradvis innlemmet i matematikdiskursen i den ordinære undervisningen, ved å mestre matematikk. Dette fører til at elevene i større grad

kan få spesialundervisning inne i klasserommet, noe som er ønskelig (Befring et al., 2019). Diskursen spesialundervisningen foregår i skiller seg fra klasseromdiskursen. På denne måten vil elevenes diskursive identitet også være forskjellig fra ordinær undervisning til spesialundervisning, for identiteten vår er forskjellig i ulike settinger (Gee, 2000). I det neste kapittelet vil jeg ta for meg Davids deltakelse i spesialundervisningen, og dermed hvordan hans identitet kommer til syne.

4.2.7 Davids deltakelse i spesialundervisning

Fortellingene David kom med i intervjuet kunne jeg gjenkjenne i spesialundervisningstimene jeg observerte. Han oppga at han foretrakk undervisning som foregikk i mindre grupper. I observasjonen så jeg en elev som deltok aktivt, stilte læreren spørsmål og samarbeidet med læringspartneren sin. David oppga at han følte det var lettere å spørre om hjelp, og at han fikk fortere hjelp når han trengte det (utdrag nr. 20, se s. 65). Dette kom tydelig frem i en time, som jeg skal ta for meg nå.

Denne timen med spesialundervisning jeg observerte, hadde gruppen om prosent. Læreren førte oppgaven på tavla, og elevene skulle løse den sammen i par.

Utdrag 24:

Lærer: I klassen til Tore er det 30 elever. Da de skulle feire bursdagen til Tore valgte 6 av elevene å drikke fanta. Hvor stor prosent valgte fanta?

David og læringspartneren husker ikke hvordan de skal sette opp stykket, og etter kort tid rekker David opp hånda for å spørre om hjelp. Karin, læreren som har ansvar for spesialundervisningen kommer bort til de.

Utdrag 25:

David: Vi husker ikke hvordan vi setter opp stykket.

Karin: Ok. Husker dere formelen vi gikk gjennom forrige gang, der vi fant prosent, delen og det hele?

David: Ja, det var noe med 100 og sånt.

Karin: Ja, det er den. Prøv dere frem med tallene dere har i oppgaven. Om dere ikke får det til skal vi klare det sammen etterpå, men dere må forsøke.

Karin er støttende, og oppfordrer elevene til å prøve. Hun understreker også at dersom de ikke klarer det, så skal de få det til sammen etterpå. Dette er et eksempel på hvordan verbal overtalelse, Banduras (1978) fjerde kilde til mestringsforventning fungerer i praksis.

Etter at gruppen hadde fått litt tid på å løse oppgaven skulle de gå gjennom oppgaven sammen. Karin hadde snakket med flere av læringsparene underveis, og valgte David og hans partner (heretter omtalt som Petter) til å forklare hvordan de hadde gjort oppgaven.

Utdrag 26:

Karin: David og Petter, kom dere frem til noe?

Petter: Ja, det var vanskelig til å begynne med. Siden vi huska ikke den regelen.

David: Ja, men så prøvde vi. Og så prøvde vi først med ...

Petter: Med 100 ganger 30, så delte vi det på 6. Da fikk vi 500, og det hørt litt mye ut.

Karin: Ja, for dere tenkte at at 500% av elevene drakk fanta var litt mye?

David: Ja. Så prøvde vi 6 ganger 30, så delte vi det på 100. Da fikk vi 1,8. Det var kanskje litt lite, siden hvis alle hadde drukket fanta så hadde svaret vært 100. Men det er 6, og det er ganske mange, og 1,8% er ikke så mye.

Petter: Så til slutt, så prøvde vi 6 ganger 100, og da delte vi det svaret på 30, så fikk vi 20. Og 20% høres riktig ut, så vi tror det er det riktige.

I situasjonen beskrevet i de to foregående utdragene er det tydelig at David er en del av matematikdiskursen i klassen. De trygge rammene Karin setter ved at hun lar elevene samarbeide, i tillegg til at hun ufarliggjør situasjonen og oppfordrer elevene til å forsøke, fører til at David ikke er redd for å kaste seg ut i det. Det at guttene legger inn innsats, strever og gjør feil, er viktig for deres fremgang i matematikkfaget. Det å gjøre feil er en naturlig del av læringsprosessen, og å lære matematikk innebærer at man strever og viser utholdenhet i møtet på problemer (Wæge & Nosrati, 2018). Ved at David får deltatt i situasjoner som den jeg har beskrevet, vil han gradvis bli innlemmet i den matematiske diskursen. Gjennom å oppleve mestring, som han gjorde i dette tilfellet, vil han også øke sin mestringsforventning (Bandura, 1978). Det er viktig at elever ikke opplever at de får for mye støtte i møte på utfordringer. Dersom det er tilfellet vil de som regel attribuere mestringen sin til eksterne faktorer, og ikke at de selv klarte, med noe hjelp, å mestre en oppgave (Bandura, 1978). Utdrag 25 og 26 er et

eksempel på en situasjon der David fikk tilstrekkelig hjelp, men ikke for mye til å løse oppgaven. Fokuset til David og Petter ligger på å huske regelen for hvordan de skal regne seg frem til svaret. Måten de resonerte seg frem til hva som kunne være riktig svar fremmer matematisk forståelse som kan ses på som relasjonell. Når det er sagt er sekvensen i hovedsak instrumentell (Skemp, 1976).

Det kommer tydelig frem at begge elevene har deltatt i løsningen, ved at begge er ivrige på å svare når læreren snakker til dem. Det faktum at de jobber sammen er nok også med på å ufarliggjøre hele situasjonen, siden de er to om det. At David føler selv at han bidrar i samarbeidet er nok også noe av grunnen til at David foretrekker å jobbe med en elev som er omtrent på hans eget nivå. Hadde tilfellet vært at David jobbet med en elev som var mye flinkere enn han selv, ville dette kunne ført til at han hadde følt seg tilsidesatt, og at den andre eleven hadde tatt styringen helt selv. Dette er typisk for elever med høy mestringsforventning, og kom frem i samarbeidet med Ole i kapittel 4.2.6.

Det er dette David sikter til da han snakket om at de flinkere elevene «ikke alltid har så lyst til å hjelpe», (utdrag nr. 15, se s. 62). Ut i fra mine observasjoner, og David selv, fungerer han godt med en læringspartner som er rundt hans eget nivå. Det ser ut til at Davids diskursive identitet er av en helt annen karakter i spesialundervisningen.

5.0 Oppsummering og drøfting

I kapittel 4 har jeg analysert informantenes identitet som matematikkelev i spesialundervisning og ordinær undervisning. Videre har jeg presentert noen funn fra observasjonen, der jeg har sett hvordan deres historier har kommet til uttrykk i undervisningssituasjoner.

Med utgangspunkt i den foregående analysen, vil jeg nå diskutere min problemstilling:

«Hvordan kan fortellinger til elever med IOP si noe om deres identitet, mestring og interesse for matematikk? Og hvordan er sammenhengen mellom elevenes fortellinger og elevenes deltakelse i matematikkfaget?»

Jeg kommer til å sammenlikne ulike fortellinger som fremkom i intervjuene, for å kunne belyse ulike opplevelser av det å være IOP elev i matematikk.

Kapittel 5.1 vil dreie seg om hvordan elevene spiller rollen som elev. Mitt fokus vil ligge på hvorvidt læringsperspektivet er til stede i deres beskrivelser om hvordan det er å være elev på skolen, og i matematikktimene. Om affinitetsidentiteten eller den institusjonelle identiteten er fremtredende vil være en indikator på hvor godt elevene spiller sin rolle, og om de er bevisste over den.

Videre vil jeg ta for meg elevenes mestring av matematikk i kapittel 5.2. Å måle deres kompetanse har aldri vært noen hensikt med denne oppgaven. Det jeg derimot er interessert i, er hva de sier selv om å mestre matematikk. Jeg vil ta for meg hvilke kilder til mestringsforventninger som fremkom i intervju og observasjon, samt hvilke kjennetegn til høy og lav mestringsforventning jeg fant i ordinær og spesialundervisning. I tillegg vil jeg se på om David og Herman tror de er i stand til å øke kunnskapen sin i faget - er det et dynamisk eller statisk tanke sett som er dominerende?

I kapittel 5.3 kommer elevenes interesse for matematikkfaget og hvordan de ser for seg selv i fremtiden til å være fokuset. Sfard og Prusak (2005a) hevder det er læring som må til for at vi skal tette gapet mellom den personen vi er og den vi ønsker å være. Her ønsker jeg å sammenlikne mine informanter, for å belyse hvordan vi ser på fremtiden, avhenger av hvordan vi ser på læring. Når det kommer til elevenes interesse for matematikkfaget ønsker jeg å se på hvilket ønske de har om å komme inn i diskursen, og om dette er sannsynlig, basert på intervju og observasjon.

Den formen for spesialundervisning mine to informanter får, er en form for nivådeling. Tidligere utenlandsk forskning på nivådeling viser at det ofte virker mot sin hensikt (Boaler & Wiliam, 2001), og at læringsmiljøet ofte bærer preg av konkurranse og bygger instrumentell forståelse (Solomon, 2007). I kapittel 5.4 vil jeg rette fokuset mot hvordan informantene selv opplever spesialundervisningen, og sammenlikne dette med hva de sier om å få ordinær undervisning.

Kapittel 5.5 vil jeg legge tyngde på hvordan historiene, eller identitetene til informantene kommer til uttrykk i spesialundervisning og ordinær undervisning. Jeg vil ha særlig fokus på noen utfordringer som fremkom i intervjuet og observasjonene, og hvordan disse kommer til uttrykk i undervisningen.

Til slutt vil jeg konkludere studien, presentere svakheter ved den, samt komme med forslag til videre forskning innen identitet i matematikkfaget hos IOP-elever.

5.1 Elevrollen

På spørsmål om hvordan elevene syntes det var å være elev på skolen, og hva som gjorde at de trivdes svarte informantene følgende:

Fra utdrag 1, side 36:

Herman: Ja, det er jo, det er jo at jeg har folk å henge med og sånn da. At man ikke føler seg alene eller, ja. Viggo liksom.

Fra utdrag 3, side 55:

David: Eh ... å ha venner. Å kunne være med noen i friminutter og sånn.

Elevenes beskrivelser av hvordan de opplever å være elev på skolen er preget av å ha venner og hva de gjør i friminuttene. De snakker ikke om fag, og dette indikerer at begge har en svak institusjonell identitet, og ikke prioriterer læringsaspektet ved elevrollen. Dette blir støttet opp av tidligere forskning (Haugesten, 2019; Kleve, 2014). Til tross for at læringsaspektet ikke er tilstede i elevenes beskrivelser av skolen som helhet, er det ikke dermed sagt at de ikke er interesserte i å lære. For slik Gee (2000) beskriver, kan man se på identiteten som situasjonsbetinget, ved at den kan være forskjellig i ulike settinger.

Når det kommer til å *være* matematikkelev skiller informantene seg fra hverandre. Da jeg snakket med David om nivådeling hadde han følgende å si:

Fra utdrag 21, side 66:

David: Og, eh, jeg er jo ikke den beste i matte, hehe ... Så det er liksom, eh, liksom, eh, lære som de som er midt i. Lære like mye som de.

David uttrykker selv at han ikke er «den beste i matte», noe som ikke har noe med hvor godt han spiller rollen for elev, men heller hvordan han ser på egne ferdigheter. Dette vil jeg ta for meg i neste kapittel.

Han sier videre at han har et ønske om å *lære* like mye som elever som er flinkere enn han selv. Han ønsker å strekke seg mot de elevene som er gjennomsnittlige flinke. Hvis en går ut i fra at elever som befinner seg i den midterste nivådelingen er gjennomsnittlige elever, er Davids ønskede identitet i matematikkfaget en gjennomsnittlig elev. Han ønsker selv å lære like mye som dem, ergo *være* som dem. Måten han skal bli en slik elev er gjennom nivådeling, eller spesialundervisning, som han selv føler han får mye ut av. Dersom en skulle dele inn undervisningen i tre nivåer, slik David foreslår, er man avhengig av at det er fleksibilitet. Da vil elevene ha mulighet å bevege seg fra et nivå til et annet. Tidligere utenlandsk forskning på nivådeling viser at elever, spesielt i det lavere sjiktet av nivådelingen blir låst til det lave nivået, uten særlig mulighet for å avansere (Boaler & William, 2001).

Det at David uttrykker at han ønsker å være en elev som lærer mer enn det han gjør for øyeblikket, indikerer at han noen ganger prioriterer sin institusjonelle identitet fremfor affinitetsidentiteten. En elev med helt fraværende institusjonell identitet ville vært likegyldig til læringen og heller vært mest opptatt av egen trivsel. David viser ved flere anledninger i intervjuet at han har en forståelse for hva elevrollen innebærer og hva den krever av han. Han opplyste at han har en mor som jobbet som lærer, og dette kan ha bidratt til en form for *early borrowing* som elev, som følger av dette (Gee, 2014).

Han viser i midlertid tegn til at han kan prioritere affinitetsidentiteten sin og, som for eksempel der vi snakket om bruk av spill i undervisningen. I det følgende utdraget hadde jeg spurt om han lærte noe ved å bruke spill i undervisningen:

Utdrag 4 side 54:

David: Nei, det var liksom ...det var liksom mest for gøy, om du skjønner. Det var kult å kunne gjøre noe annet enn å regne.

Læringsaspektet er fraværende her, og han prioriterer egen trivsel. Med utgangspunkt i de funn som er gjort gjennom intervjuet, virker det som David gjør seg gjeldende ved bruk av affinitetsidentiteten og hans institusjonelle identitet. Han befinner seg i et mellomsjikt, mellom de to identitetene som ofte går på bekostning av hverandre i skolesammenheng (Kleve, 2014). Det finnes likhetstrekk mellom David og elevene i studien til Kleve (2014) som var klar over hva som måtte til for å lykkes i skolen.

Ut ifra mine data kom det til uttrykk at Herman prioriterer sin affinitetsidentitet sterkere enn hva David gjør. Dette kom særlig til uttrykk da vi snakket om at det kunne oppstå hendelser i klasserommet som gjorde at matematikktimen blir satt på «vent».

Utdrag 7, side 39:

Herman: Ja, da får man på en måte en liten pause ... og det blir morsomt å være i klasserommet.

Herman viste også negative følelser til matematikkfagets innhold. Han uttrykket ikke at han mislikte faget, men han så ikke poenget med mye av det de lærte. Han hadde ikke lyst til å gjøre matematikk han ikke så nytten av.

Utdrag 14, side 44:

Herman: Det er ofte de [lærerne] sier sånn, det er ikke vanlig å gjøre det her på fritiden sin, men det her må vi gjøre. Så da tenker jeg litt sånn, hva er vitsen med at jeg skal gjøre det da? Så får jeg ikke noe lyst til å gjøre det.

Dette indikerer at Herman ikke er bevisst over elevrollen og hva den medfølger. Å ikke ha lyst var også et av funnene som kom frem under observasjon i spesialundervisning og ordinær undervisning, der Herman ved flere anledninger var opptatt av andre ting enn å lære i timen.

Når det er snakk om elevrolle og elever med IOP er det verdt å nevne at en svak institusjonell identitet kan ha sammenheng med mestring i faget. I Herman sitt tilfelle, der han ikke har lyst til å gjøre det som forventes, kan det være et uttrykk for at han opplever noe som uoverkommelig. Ved å ikke ha opplevd mestring i faget, vil dette gå ut over hvordan han ser på læring. Mestring av matematikkfaget vil etter hvert bli noe som oppleves som utilgjengelig

for han. Når læring og hvordan vi ser på læring, er en så sentral faktor i elevrollen som den er, vil naturligvis en elev som ikke tror han er i stand til å lære uttrykke en svak elevrolle.

Det må understrekes at Herman viser seg som en elev som har lyst til å lære, til tider. Det er i midlertid ikke nok å ha lyst til å lære, for å mestre elevrollen, en må også være innforstått med hva du må gjøre for å lære.

5.2 Mestring av matematikk

Både Herman og David uttrykker at matematikk er et fag de synes er vanskelig, og at de opplever lite mestring. På bakgrunn av hva som har kommet til uttrykk i intervju og observasjon, ser det ut til at Herman og David viser både tegn til høy og lav mestringsforventning. Variasjonen i mestringsforventningen kan se ut til å være knyttet til undervisningssituasjonen elevene befinner seg i. Jeg vil derfor ta for meg deres mestringsforventning i de ulike situasjonene. Jeg ønsker også å ta for meg hvilke av kildene til mestringsforventning som kommer til syne hos elevene. Noen er lettere tilgjengelig enn andre, i den forstand at jeg ikke har full tilgang til elevenes tanker og følelser. På den måten vil det være vanskelig å si noe om hvorvidt for eksempel fysiologiske og psykologiske tilstander påvirker elevene i arbeidet med matematikk, med mindre det fremkommer lett observerbare symptomer som kaldsvette, kvalme og lignende.

5.2.1 Mestringsforventning i ordinær undervisning

I den følgende tabellen presenterer jeg hvilke kjennetegn til mestringsforventning jeg fant tilknyttet den ordinære undervisningen. Jeg har tatt utgangspunkt i kjennetegnene Wæge & Nosrati (2018) har utarbeidet, som jeg presenterte i kapittel 2.2.3. I tillegg til dette har jeg inkludert hvilke kilder til mestringsforventning som er mest fremtredende hos elevene.

	Kjennetegn for lav mestringsforventning	Kjennetegn for høy mestringsforventning	Kilder til mestringsforventning
Herman	<ul style="list-style-type: none"> - Gir opp lett (utdrag nr. 9, se s. 40) - Enkel å distrahere (utdrag nr. 7, se s. 39) - Rekker ikke opp hånda for å svare i klasserommet (se kap. 4.1.6) - Sier «jeg får det ikke til» eller «det er for vanskelig» (utdrag nr. 13, se s. 43) 		<ul style="list-style-type: none"> - Tidligere erfaringer (utdrag nr. 10, se s. 41)

David	- Gir opp lett (utdrag nr. 13, se s. 61) - Rekker ikke opp hånda for å svare i klasserommet (se kap. 4.2.6) - Sier «jeg får det ikke til» eller «det er for vanskelig» (utdrag nr. 21, se s. 66)	- Starter ivrig med oppgavene (se kap. 4.1.6)	- Tidligere erfaringer (utdrag nr. 13, se s. 61)
--------------	--	---	--

Tabell 2: Kjennetegn og kilder til mestringsforventning i ordinær undervisning

Herman viser ingen tegn til høy mestringsforventning, slik det fremstår i tabell 2. Han opplyste i intervjuet at han lett kunne gi opp, og at ting er for vanskelig. Disse påstandene ble støttet opp av funn i observasjonen. Den sterkeste kilden til dette ser ut til å være tidligere erfaringer, for slik han opplyser selv i intervjuet har han «prøvd så mange ganger før og ikke fått det til» (utdrag nr. 10, se s. 41). At han gir lett opp, og ofte ikke starter med oppgavene i det hele tatt, underbygger dette. Videre viser observasjon av den ordinære undervisningen at det ser ut til at han blir lett distraheret, og engasjerer seg til liten grad i undervisningen. Dette ble synliggjort ved at han ikke rakk opp hånden for å spørre om hjelp, ikke brukte læringspartner og gjorde lite matematikk i løpet av en time. De gangene han var mest engasjert i den ordinære undervisningen var når det oppstod hendelser som ikke hadde noe med matematikk å gjøre. Ut i fra dette viser Herman lav mestringsforventning i den ordinære undervisningen.

David viser stort sett interesse for, og starter ivrig med oppgavene han blir presentert. Han opplyste i intervjuet at han kunne finne på å gi opp før han hadde forsøkt, men jeg så ingen tegn til dette i observasjonen. Samtidig som han er ivrig på å sette i gang gir han lett opp i møte med utfordringer. Til tross for at han har mange tidligere erfaringer med å ikke mestre forsøker han så å si alltid, men denne iveren forsvinner så fort han møter på problemer. Dette kom frem i situasjonen med læringspartneren hans Ole, i kapittel 4.2.6. Han deltar ikke aktivt i undervisningen ved at han ikke initierer til å få hjelp, og svarer heller ikke på spørsmål læreren stiller klassen. David gir uttrykk for å ha lav mestringsforventning i ordinær undervisning, men det er likevel spor av kjennetegn for høy mestringsforventning.

5.2.2 Mestringsforventning i spesialundervisning

David og Herman viste andre kjennetegn til mestringsforventning i spesialundervisningen. Det kan se ut til at dette er forårsaket ved at det er færre elever i undervisningen, at læreren er tettere på elevene og har større mulighet til å hjelpe alle i løpet av en time. Både Herman og

David opplyste i intervjuene sine at de foretrakk spesialundervisning, og begrunnet dette med at det var enklere å spørre om hjelp. Samtidig som høyere lærertetthet er en vesentlig faktor for hvilken mestringsforventning elevene viser, er spesialundervisningsdiskursen også sentral. Diskursen er preget av at elevene hele tiden blir oppfordret til at det ikke er farlig å prøve, og at det legges i stor grad opp til samarbeid. Det at Karin, som gjennomfører denne undervisningen, er støttende i læringsprosessen og legger opp til at elevene opplever mestring i matematikkfaget har mye å si for hvor vidt elevene vil få tro på egen mestring. Hvilke kjennetegn og kilder jeg så knyttet til mestringsforventning i spesialundervisningen vises i den følgende tabellen:

	Kjennetegn for lav mestringsforventning	Kjennetegn for høy mestringsforventning	Kilder til mestringsforventning
Herman	<ul style="list-style-type: none"> - Gir opp lett (utdrag nr. 9, se s. 40) - Enkel å distrahere (utdrag nr. 7, se s. 39) - Sier «jeg får det ikke til» eller «det er for vanskelig» (utdrag nr. 24, se s. 53) 	<ul style="list-style-type: none"> - Rekker opp hånda for å svare i klasserommet (utdrag nr. 23, se s. 51-52) - Spør om hjelp etter han har prøvd selv (utdrag nr. 23, se s. 51-52) 	<ul style="list-style-type: none"> - Tidligere erfaringer (se kap.4.1.7) - Verbal overtalelse (se kap.4.1.7)
David	<ul style="list-style-type: none"> - Sier «jeg får det ikke til» eller «det er for vanskelig» (utdrag nr. 12, se s. 60) 	<ul style="list-style-type: none"> - Starter ivrig med oppgavene (se kap. 4.2.7) - Rekker opp hånda for å svare i klasserommet (utdrag nr. 26, se s. 71) - Er utholdende i møte med problemer (utdrag nr. 25 og 26, se s. 71) - Spør om hjelp etter han har prøvd selv (utdrag nr. 25, se s. 71) 	<ul style="list-style-type: none"> - Tidligere erfaringer (se kap.4.2.7) - Vikarierende erfaringer (se kap.4.2.7) - Verbal overtalelse (se kap.4.2.7)

Tabell 3: Kjennetegn og kilder til mestringsforventning i spesialundervisning

Herman viser tegn til å gi opp lett, er enkel å distrahere og si at han ikke får til ting, slik som han gjorde i den ordinære undervisningen. Samtidig kan han spørre om hjelp dersom han ikke forstår noe, og han har vist seg som en aktiv deltaker ved å rekke opp hånda for å stille spørsmål og svare læreren. De kjennetegn han viser for lav mestringsforventning blir motvirket aktivt av Karin ved at hun er fort borte hos Herman dersom han ser ut til å gi opp, eller gjør ting som ikke er knyttet til matematikk, som å snakke med læringspartner om hverdagslige tema og lignende. I den ordinære undervisningen klarer Herman å skjule dette, og han holder seg mer anonym. Dette er ikke mulig for Herman i spesialundervisningen, og

på denne måten blir verbal overtalelse en sentral faktor for at Herman initierer i matematikken (Bandura, 1978). Det ser ut til at han har generelt sett liten tro på egen mestring, men han viser tendenser som indikerer at han kan få tro på egen mestring i fremtiden. Et av disse er at han trakk frem at hvorvidt han følger med når læreren gjennomgår noe vil kunne ha betydning for om han klarer en oppgave eller ikke (utdrag nr 8, se s. 39). For å få tro på egen mestring er han, på bakgrunn av det jeg har sett, nødt til å oppleve flere mestringssituasjoner som er liknende den jeg beskrev i kapittel 4.1.7. Dette er på grunn av at tidligere opplevelser er den sterkeste kilden til mestringsforventning eller vurdering av egne evner (Bandura, 1978).

David starter ivrig med oppgavene, på samme måte som han gjorde i den ordinære undervisningen. Forskjellen her er at han tør å spørre om hjelp dersom han ikke forstår noe. Han får støtte av læringspartneren sin, og det ser ut til at det er av stor betydning hvem David er plassert sammen med, slik det kom frem i kapittel 4.2.6 og 4.2.7. På denne måten blir vikarierende erfaringer en sentral kilde til mestringsforventning for David (Bandura, 1978). Han ser andre elever i spesialundervisningen lykkes, og interagerer med de dersom han ikke har fått det til. Dette skiller seg fra hvordan han responderte til medelever i den ordinære undervisningen, der han i stor grad ble ekskludert. David spør også læreren om hjelp i spesialundervisningen, noe jeg så lite til i den ordinære undervisningen. Det ser ut til at Karin er «på» elevene, gir oppmuntrende ord og får de til å prøve. Det viker som dette har positiv effekt på David. Han er til større grad utholdende i møtet med problemer, og han gir ikke lett opp, mye takket være Karins oppmuntring. Det er fortsatt tydelig at han synes matematikk er vanskelig. Han har en formening om at matematikk er et fag han sliter med å mestre, slik det fremkommer i intervjuet. David viser kjennetegn til både høy og lav mestringsforventning.

Herman viser også flere kjennetegn til høy mestringsforventning i spesialundervisningen. Mye av dette har med de faktorene som jeg har drøftet ovenfor. Når det kommer til selve matematikken David og Herman blir utsatt for i spesialundervisningen ser den ut til å være instrumentell. Det virker som dette også er av betydning for mestringsforventningen deres. Hvorfor? Fordi det gir de enkle mestringsopplevelser. En av fordelene med instrumentell matematikk er nettopp dette, å få rett svar (Skemp, 1976). I motsetning til den ordinære undervisningen der elevene har tilnærmet lik null mestringsopplevelser, opplever de her å faktisk få til noe. På denne måten får de opplevd at matematikk er noe de kan få til, uavhengig av hvilket tema eller hva det måtte handle om.

Denne lettvinde måten å oppleve mestring på kommer med en pris. Det kan tenkes at dette vil være en god kortsiktig plan. Alt ser oversiktlig ut for elevene, der de gjør akkurat det samme

som læreren og får riktig svar. På lang sikt vil elevene bli nødt til å memorere regler og prosedyrer som ikke har noen sammenheng. Det vil på ingen måter fremme en dyp matematisk forståelse. Evnen til å se sammenhenger, og å kunne bygge på gammel kunnskap vil ikke være mulig. På lang sikt kan det være at elevene forsøker å opparbeide relasjonell kunnskap om noe de har blitt undervist i som instrumentelt. Mest sannsynlig vil de komme til kort her, og føle at de ikke er smarte nok for å skjønne matematikk, og forventningen om å mestre er tilbake til null (Skemp, 1976).

5.2.3 Syn på evner og matematikk

Slik jeg nevnte i innledningen av denne oppgaven, og i kapittel 2.7, vektlegges elevens utvikling i utarbeidelsen av en IOP. For at eleven skal utvikle seg, er det en nødvendighet at eleven ser på evner som noe som kan forbedres. At en tror utfordringene en står ovenfor kan mestres, og dermed føre til læring, knytter mestringsforventning og om elevene tror evner kan forbedres sammen.

Herman ser ut til å ha et mer statisk tankesett, noe som kommer spesielt til uttrykk i undervisningen. Han tar lite initiativ til å engasjere seg i matematikken, og ønsker å anstrenge seg så lite som mulig. Han synes alle nye oppgaver er vanskelig, og ser ingen sammenheng mellom de ulike matematiske temaene, slik jeg beskrev i kapittel 4.1.2. Det er likhetstrekk mellom David og Herman i den ordinære undervisningen, men de skiller seg fra hverandre ved at Herman ikke forsøker. Han har ikke tro på at evnene hans i matematikk kan bli bedre, noe som blant annet fører til at han er bekymret for fremtiden sin, slik jeg tok for meg i kapittel 4.1.4. Det ser ut til at han for øyeblikket ser på fremtiden som en selvoppfylgende profeti, og at han ikke kan gjøre noe for å forandre den. Det er derfor grunnlag til å antyde at han er lært hjelpeløs. Det å være lært hjelpeløs, slik beskrevet i kapittel 2.4, er ikke iboende hos et individ. Atferden er lært gjennom å feile gjentatte ganger. På denne måten kan atferden endres, ved å oppleve mestring over lang tid. Gode opplevelser i matematikktimene, hvor Herman mestrer, som situasjonen i kapittel 4.1.7 vil over tid kunne ha positiv innvirkning på tankesettet hans. Det er verdt å nevne at Herman er nødt til å være interessert i å forbedre sine evner. For å være i stand til dette må han i første omgang se at evner er noe som faktisk kan endres, han må med andre ord utvikle et dynamisk tankesett. Hvilken interesse det ser ut til at Herman har for å forbedre seg i faget vil jeg ta for meg i neste kapittel.

David gir uttrykk til å ha et tankesett som er dynamisk. Han sier selv at matematikk ikke er et fag han mestrer spesielt godt, men at han var god før. Selv i den ordinære undervisningen forsøker han å løse problemene han står ovenfor, men det er først i spesialundervisningen han er utholdende i møtet med de. Det er viktig å understreke at man må skille mellom det å ha lav mestringsforventning, og det å være lært hjelpeløs. Et av kjennetegnene ved lært hjelpeløse elever er at de forventer det samme resultatet hver gang, altså å feile (Stipek, 2002). På denne måten evner de ikke å se sammenheng mellom hvor mye innsats de legger inn og hvilket resultat som kommer ut. Elever som kan betegnes som lært hjelpeløse evner ikke å være agent i eget liv, de blir mer en passasjer i eget liv, hvor de tror retningen for hvordan du utvikler deg er forhåndsbestemt. David har liten tro på egen mestring, men til tross for gjentatte nederlag er han ivrig i møtet på nye oppgaver. På denne ser det ut til at han ikke kan betegnes som lært hjelpeløs, slik som Herman.

5.3 Interesse for matematikk og fremtiden

Hvorvidt Herman er interessert i faget eller ikke, ser ut til å handle om han ser nytte i matematikken. Nytt i den forstand at han får bruk for matematikken i sitt daglige liv. Hvorfor og hvordan Herman har kommet til å føle dette kan ha noe med hva slags matematikk han har jobbet med tidligere. Kleve (2014) skriver at svake norske elever ofte jobber med oppgaver fra hverdagslivet. Dette fører til at matematikdiskursen, som sekundærdiskurs, blir gjemt bak primærdiskursen. På denne måten vil ikke elevene kunne skille diskursene fra hverandre. Spesialundervisningen Herman får for øyeblikket ser ikke ut til å bære preg av dette, men det er ikke godt å si hvordan undervisning han har vært utsatt for tidligere. Uavhengig av årsak, viser han tegn til at han argumenterer gjennom sin primærdiskurs, og at han bruker den syntagmatiske tenkemåte.

Fra utdrag 11, side 42:

Herman: Ja, sånn som X og Y, hvorfor skal jeg bruke det. Hva er vitsen med X. Det er jo sjelden man ikke vet antall hva ting er, ja ...

Fra utdrag 15, side 44:

Herman: (...) Som potens for eksempel, hvorfor skal jeg ta potens eller sånne ting eller et vanskelig ord som jeg ikke helt skjønner, ikke sant. Sånne ting som er veldig spesielt.

Ja, hvorfor skal Herman gidde? Han ser ingen bruk for mye av matematikken de har om på skolen, og ser dermed ut til å være lite interessert i å lære matematikk. Dette indikerer at han argumenterer gjennom sin primærdiskurs, og ikke evner å bruke den paradigmatisk tenkemåte. Dette er også et bevis på at han har et instrumentelt syn på matematikk, ettersom han ikke forstår hvorfor, og ikke evner å se sammenhenger (Skemp, 1976). Han mener i midlertid at mestring og interesse henger tett sammen (utdrag nr. 3, se s. 37). Herman har hatt få mestringsopplevelser i faget, noe som over tid ser ut til at han er blitt lært hjelpeløs, som videre fører til at han ikke har noen interesse for faget. Ifølge Peterson (1993) er det sterk korrelasjon mellom mestring og å være agent i eget liv. For Herman sitt tilfelle kommer dette frem ved at han er bekymret for fremtiden sin. Hans faktiske identitet nå er en elev som ikke mestrer matematikkfaget. Hans fremtidige identitet ser ikke ut til å være en elev som mestrer matematikkfaget, heller. Han opplever lite mestring, og har dermed liten tro på egen mestring. På denne måten blir det en evig ond sirkel. Dette fører til at han ikke tror han kan påvirke livet sitt, eller seg selv i matematikkfaget, i særlig grad. Det ser derfor ut som han gjør minimalt for å påvirke identiteten han beveger seg mot.

Ut ifra mine data er det vanskelig å si noe om Herman har et ønske om å komme inn i diskursen. Det ville være nærliggende å anta at dersom han fikk valget mellom å mestre matematikkfaget eller ikke, ville han valgt førstnevnte. Problemet for øyeblikket ser ut til å være at Herman ikke tror det er mulig. På denne måten gir han uttrykk for å vise lav interesse, ved å ta lite initiativ i timene, negative tanker om seg selv, holde på med andre ting som ikke er relatert til matematikk i timene. Dette er tegn på lært hjelpeløshet (Peterson et al., 1993).

Sfard & Prusak (2005b) hevder det blir vanskeligere å endre sin fremtidige identitet med årene. Ut ifra mine funn kan det se ut til at Herman blir værende i sin primærdiskurs, og dermed ikke få mulighet til å delta i matematikdiskursen på en måte som gjør at han kan lære matematikk. Når det er sagt, indikerer noen av mine funn en større deltakelse i matematikdiskursen som foregår i spesialundervisningen, enn i den ordinære undervisningen. Hvorvidt dette på sikt vil føre at han blir innlemmet i diskursen som foregår i den ordinære undervisningen er en annen sak. Det er klart at dette er et av de overordnede målene med spesialundervisningen, men det vil også her være et spørsmål om tid. Er det for sent?

I David sitt tilfelle er det enklere å si noe om hans ønske om å komme inn i matematikdiskursen. Det som sterkest indikerer at han har lyst er hvordan han alltid tar initiativ til å prøve, uavhengig av setting. Han er avhengig av hjelp for å mestre

matematikkdiskursen, og matematikkfaget som helhet. Diskursen blir utilgjengelig ved at David blir ekskludert i situasjoner som den med Ole i kapittel 4.2.6. Det er selvsagt ikke disse situasjonene ene og alene som er årsaken til at David ikke er inne i diskursen for øyeblikket, men det virker som dette er en medvirkende faktor. Gee (2015) skriver om hvordan vi tilegner oss sekundærdiskurser ved støtte av de som allerede mestrer den. En vesentlig faktor i matematikkdiskursen vil være å mestre det faglige, noe David trenger hjelp til. Ved å ikke få denne støtten blir det dermed vanskelig å mestre diskursen. I spesialundervisningen viser David i større grad at han deltar i diskursen, og det kan se ut til at hans vilje til å initiere med matematikken er av stor betydning. Det er realistisk å tro at David vil komme inn i matematikkdiskursen. Et tegn på at vi mestrer en diskurs er når vi er deltakende i den sosiale praksisen (Gee, 2015). En forutsetning for å delta vil dermed være å initiere til å delta, og det kan se ut til at David vil få det til dersom han fortsetter å prøve.

David fikk IOP i syvende klasse og Herman i åttende klasse. David har derfor vært lenger inne i matematikkdiskursen som befinner seg i spesialundervisningen. Hvor interesserte elevene er i å lære matematikk kommer til syne først og fremst i undervisningen, der innsatsen og hva elevene gjør blir et uttrykk for hvilken interesse de har. Det faktum at David mestrer diskursen bedre, og dermed viser en større grad av deltakelse kan være en medvirkende årsak til hvorfor det er forskjeller i hvor interesserte de ser ut til å være.

David oppga også i intervjuet at han var interessert i å forstå matematikken, og at dette kunne hjelpe han med å huske det de hadde om i timen. På denne måten ønsker David å utvikle en relasjonell forståelse av matematikk (Skemp, 1976). Han stilte ikke spørsmål om hvorfor, eller hva han skulle bruke matematikken til, han bare gjorde det han fikk beskjed om. Dette kjennetegner en elev som spiller sin rolle som elev og kan prioritere sin I-identitet (Gee, 2000). Herman stilte mer spørsmål og hadde ikke lyst til å lære om likninger, pytagoras og så videre, noe som er typisk for elever som er låst i sin primærdiskurs, og som prioriterer sin A-identitet. Forskjellen i hvilken interesse de har for å forstå matematikken ser ut til å ha sammenheng med hvor godt de spiller rollen sin som elev.

5.4 Syn på spesialundervisning

Ut ifra intervjuet ser det ikke ut til at informantene er bevisste over læringsprosessen, ved at de ikke kunne trekke frem en positiv opplevelse fra matematikktimen der læring var i fokus. Til tross for dette hadde begge en formening om hvordan man kunne tilrettelegge matematikkundervisningen for å oppleve mest mulig mestring.

De var positive til å dele klassen inn i mindre grupper, og den største fordel med dette var etter deres mening at hjelp var lettere tilgjengelig, enn i den ordinære undervisningen. Det kan se ut til at det er et spørsmål om å bli sett. I den ordinære undervisningen er elevantallet langt høyere enn i spesialundervisningen, noe som fører til at læreren har mindre tid til å følge opp hver enkelt elev. Læreren er mye mer på elevene i spesialundervisningen, noe som fører til at ferdighetene deres blir i større grad transparente. Herman viste i den ordinære undervisningen en form for beskyttende atferd, ved at han begrenset deltakelsen og gjorde akkurat nok til å holde seg unna konfrontasjoner med læreren (se kapittel 4.1.6). For Herman sin del er ikke dette mulig i spesialundervisningen. Ved at undervisningen er organisert slik at elevene i høy grad må delta muntlig, og samarbeide blir det tydeliggjort for læreren hva du mestrer. Videre vil det da være enklere for elevene å spørre om hjelp, ettersom det settes tydelige krav til deres deltakelse. Ved å være støttende, og få elevene til å utforske matematikken, slik Karin viste (kapittel 4.2.7) skaper dette et godt grunnlag for læring. Dette viser også hvor stor rolle læreren spiller i hvorvidt elever initierer til å få hjelp i sitt arbeid med matematikk, noe som blir støttet opp av tidligere forskning (Karabenick, 2004; Newman, 2000).

Medelever ser også ut til å være av stor betydning, noe både David og Herman ga særlig uttrykk for. Forskning rundt nivådeling gjennomført av Solomon (2007) fant at dynamikken mellom elever i 'lower sets' ofte er konkurransepreget, og for noen av elevene var fokuset å bare komme seg gjennom. Dette hadde sammenheng med at undervisningen bar preg av pugging og memorering. Spesialundervisningen Herman og David er en form for nivådeling, med tanke på at det er deres faglige nivå, eller deres diskursive identitet som er grunnlaget for hvorfor de får spesialundervisningen. Dynamikken mellom elevene i spesialundervisningen ser ut til å være langt mindre konkurransepreget enn det Solomon (2007) fant i sin studie, der elevene først og fremst var resultatorientert. Det ser også ut til at den også er mindre konkurransepreget enn i den ordinære undervisningen. Elevene virker mer støttende til hverandre i læringsprosessen, og de oppfordres i stor grad til å stille spørsmål. Dette indikerer at det er verdsatt å forstå matematikken, og fokuset er ikke primært på resultatet, noe som kjennetegner en relasjonell tilnærming (Skemp, 1976). De får en helt annen opplevelse av felleskap, ved at de er en del av matematikkdiskursen på en helt annen måte enn i den ordinære undervisningen. Her blir de ikke «overkjørt» av høytpresterende elever som Ole. I denne diskursen er det de som deltar, og utforsker matematikken. Ikke de andre elevene. Elevene i spesialundervisningen kan relatere til hverandres utfordringer, og det ser ut til at de foretrekker denne formen for undervisning fordi det oppleves tryggere. På denne måten kan

det se ut som denne formen for spesialundervisning skiller seg fra nivådeling. At elevene som mottar spesialundervisning *ikke* har et tilfredsstillende utbytte av den ordinære undervisningen, gir de rett til spesialundervisning, slik jeg skrev om i kapittel 2.7. På denne måten må målet, dersom en skal være resultatorientert, være i spesialundervisningen å kunne få delta i matematikdiskursen og på sikt få et tilfredsstillende utbytte av den ordinære undervisningen. Det må understrekes at målet ikke nødvendigvis er at elevene skal «bli som de andre», men at spesialundervisningen skal kunne foregå inne i klasserommet. Dette er et overordnet mål for all spesialundervisning (Befring et al., 2019).

Det virker som elever som er utsatt for nivådeling, slik elevene i studien til Solomon (2007), er av den oppfatning at de bare skal «overleve», og komme seg gjennom med en ståkarakter. Når det er sagt kan det godt være dette også gjelder elever som får spesialundervisning. Selv om målet for undervisningen er at elevene skal få et tilfredsstillende utbytte av undervisningen er det ikke dermed sagt at alle elevene har det samme målet. Hvilken tro de har på egen mestring, og hvordan selve matematikkundervisningen vil ha betydning for dette. Det kan derfor argumenteres for at spesialundervisning kan være mer dynamisk, i den forstand at elevene har mulighet til å «komme inn» i den ordinære undervisningen. Forskningen til blant annet Solomon (2007) og Boaler & Wiliam (2001) beskriver nivådeling som langt mer statisk.

Dette gjelder ikke bare hvilke muligheter elevene har for å «avansere» opp nivå, men også hvilke muligheter det har for å utvikle ulik matematisk kompetanse, som resonering, problemløsning og argumentering. Nivådeling bærer vanligvis sterkt preg av instrumentell forståelse (Solomon, 2007), hvor dette ikke kommer like tydelig til syne i spesialundervisningen.

Til tross for mange spor av en relasjonell tilnærming til matematikken, er selve undervisningen instrumentell. Det er fokus på å huske regler og å komme frem til rett svar. Læringsmiljøet er svært støttende, elevene samarbeider godt og Karin får elevene til å delta. På denne måten vil det være mulig å utvikle relasjonell forståelse. Likevel ser fokuset å ligge på å huske regler, og *hva* man skal gjøre, fremfor *hvorfor*. Derfor vil elevene utvikle instrumentell forståelse (Skemp, 1976).

Herman opplyste at han ikke stilte spørsmål i den ordinære undervisningen fordi «de andre» mest sannsynlig hadde forstått det han skulle spørre om, og at han derfor ville være til bry. Det kan se ut til at han ikke tenker det samme i spesialundervisningen, og er derfor i større

grad villig til å stille spørsmål om det er noe han ikke forstår. Jeg observerte ikke én eneste gang at Herman eller David hadde et innspill eller et spørsmål til resten av klassen i den ordinære undervisningen. Dette så jeg flere ganger i spesialundervisningen, noe som nok en gang tyder på at begge spiller en annen elevrolle i spesialundervisningen, og at identiteten deres er situasjonsbetinget, slik Gee (2000) presiserer.

Ved at elevene oppfatter hverandre som like flinke, kan blant annet føre til økt mestringsforventning, gjennom vikarierende erfaringer hos hverandre. Bandura (1978) understreker at dersom en skal kunne bli påvirket av å se andre lykkes er det en forutsetning at personen kan relatere seg til den han eller hun ser lykkes.

Begge elevene ser positive ut til denne formen for nivådeling. Eneste ulempen som fremkom i intervjuet var at Herman gjerne ville være mer med Bjørnar fordi han er morsom, noe som ikke er overraskende når han stort sett argumenterer gjennom sin primærdiskurs. Dette er et tegn på at Herman prioriterer sin affinitetsidentitet, og at denne kan bli svekket ved å ikke være til stede i alle de ordinære matematikktimene. På denne måten vil det å få spesialundervisning kunne påvirke Hermans affinitetsidentitet, gjennom at han utvikler en sterkere institusjonell identitet. Gee (2000) sine fire perspektiv på identitet påvirker hverandre konstant, og det kan tenkes at nettopp dette er et slikt tilfelle. Dersom det er tilfellet virker spesialundervisningen til sin hensikt, et av målene er nettopp at elevene skal mestre elevrollen, og danne en sterkere institusjonell identitet. Utviklingen av denne vil kunne gå på bekostning av hvor sterkt affinitetsidentiteten kommer til syne. Det vil da være ønskelig at elevene ikke gjør seg gjeldene ved hjelp av affinitetsidentiteten.

Ingen av elevene gir uttrykk for å bli marginalisert. Likevel er det nærliggende å tro at de ikke føler seg som fullverdige medlemmer i klassens matematikktimer, noe som kom tydelig frem i situasjonen mellom David og klassekameraten Ole, som jeg tok for meg i kapittel 4.2.6. Ut ifra det jeg har sett er det rimelig grunn til å si de på mange måter er ekskludert. Det kunne vært interessant å undersøke hva de andre elevene i klassen mener om elevene som får spesialundervisning.

5.5 Deltakelse i undervisning

I intervjuene ga informantene meg indikasjoner på hva de synes kan være utfordringene i undervisning knyttet til matematikkfaget. I denne delen vil jeg fremstille disse utfordringene skjematisk, og samtidig presentere hva jeg observerte knyttet til de utfordringene som virket mest fremtredende. Etter å ha observert elevene så jeg at identiteten deres var

situasjonsbetinget, slik Gee (2000) hevder. Jeg vil derfor presentere hvordan fortellingene deres ble gjenkjent i henholdsvis den ordinære undervisningen, og spesialundervisningen. Jeg har tatt utgangspunkt i hva som har fremkommet i intervjuet og observasjonene, det er derfor verdt å nevne at det kan finnes andre utfordringer for elevene.

5.5.1 Herman

I den følgende tabellen er utfordringer knyttet til matematikkfaget Herman ga uttrykk for i intervjuet, og hvordan disse ble gjenkjent i ordinær og spesialundervisning.

Ufordringer	Ordinær undervisning	Spesialundervisning
For rask progresjon (utdrag nr. 3, se s. 37)	Faller lett av når klassen går gjennom noe felles (se kap. 4.1.6)	Progresjonen er saktere, holder seg lenger fokusert (se kap. 4.1.7)
Ikke tørre spørre om hjelp (utdrag nr. 18, se s. 47)	Blir sittende uten å gjøre noe (se kap. 4.1.6)	Tar ordet, spør om han lurer på noe (utdrag nr. 23, se s. 51)
Kan gi opp uten å prøve (utdrag nr. 9, se s. 40)	Kommer aldri i gang og blir sittende uten å gjøre noe (se kap. 4.1.6)	Blir oppmuntret av lærer til å forsøke (se kap. 4.1.7)
Kjedelig å gå ut (få spesialundervisning) i hver time (utdrag nr. 20, se s. 48)	Henger seg fort opp i ting som ikke har med matematikk å gjøre (se kap. 4.1.6)	Henger seg fort opp i ting som ikke har med matematikk å gjøre (se kap. 4.1.7)
Ser ingen nytte av abstrakt matematikk, ser heller ingen sammenhenger (utdrag nr. 11, se s. 42)		Engasjerer seg i likninger knyttet til dagliglivet (utdrag nr. 23, se s. 51-52)

Tabell 4: Utfordringer og hvordan disse kommer til uttrykk i undervisningen

At matematikkundervisningen hadde for rask progresjon for Herman var den første utfordringen han fortalte om i intervjuet. Det var tydelig at progresjonen i den ordinære undervisningen gikk for fort for Herman. Denne utfordringen kom til syne ved at han falt av i klasseromsdiskusjoner og når læreren gjennomgikk noe på tavlen. Dette, kombinert med at han ikke spurte om hjelp, som er hans neste utfordring, førte til at han ble sittende uten å gjøre noe som helst, slik han selv oppga i intervjuet at han kunne gjøre. I spesialundervisningen kom disse to utfordringene til uttrykk på en helt annen måte. Progresjonen var først og fremst langt mindre enn i den ordinære undervisningen. Ingen ting ble betraktet som selvfølgeligheter, og læreren var stort sett nøyaktig når hun gikk gjennom ting, hvis vi ser bort i fra feilen i oppgaven jeg skrev om i kapittel 4.1.7. I denne situasjonen viste Herman at han

var i stand til å være konsentrert og anstrenge seg for å forsøke å få med seg hva som skjedde. Han tok ordet, og spurte når han ikke forstod noe. Dette kunne jeg ikke se i den ordinære undervisningen.

Herman uttrykte også at det var kjedelig å gå ut i mange matematikktimer, fordi Bjørnar, som hadde den ordinære undervisningen var en morsom lærer (utdrag nr. 20, se s. 48). Herman protesterte aldri når han skulle få spesialundervisning, så denne utfordringen kom ikke til uttrykk da. I dette utdraget indikerte han derimot å prioritere sin affinitetsidentitet, og dette kom til syne ved at han lett kunne henge seg opp i ting som ikke hadde med matematikk å gjøre. Dette gikk på å snakke med læringspartneren, eller rette mye oppmerksomhet til elever som sa eller gjorde noe han syntes var morsomt i undervisningen. Dette kom frem i både den ordinære undervisningen og spesialundervisningen.

Herman fortalte at han ikke så noen særlig bruk for abstrakt matematikk. Han stilte spørsmål som «hva skal jeg med det» eller «hva er vitsen med det», under intervjuet (utdrag nr. 11, se s. 42). Jeg så ingen spor av denne fortellingen i ordinær undervisning. I spesialundervisningen jobbet klassen med likningsoppgaver som kunne vært fra dagliglivet (utdrag nr. 23, se s. 51-52). Herman virket interessert i dette. Interessen kan ha noe med at oppgaven var knyttet til en prøvesituasjon eller at han så at abstrakt matematikk kan anvendes i dagligdagse situasjoner. Jeg kunne ikke se at han uttrykket å ha et negativt forhold til abstrakt matematikk i undervisningen. Denne fortellingen viser også at Herman har et instrumentelt syn på matematikk (Skemp, 1976). For han består faget av mange regler uten sammenhenger. At han ikke deltar i den ordinære undervisningen, og at spesialundervisningen ser ut til å fremme et instrumentelt syn på matematikk vil ytterligere forsterke dette.

Hva Herman opplever som utfordringer i matematikkfaget, kommer forskjellig til uttrykk i undervisningen, slik jeg har illustrert i tabellen ovenfor. Men hvorfor? Det kan se ut som den mest avgjørende faktoren her er matematikkdiskursen, og hvilken grad Herman har mulighet til å delta i denne. Hvordan selve undervisningen foregår er relativt lik, ved at jeg ikke har observert noen spor av reformpedagogikk i noen av klasserommene.

Matematikkdiskursen i spesialundervisningen ser ut til å skille seg fra diskursen i klasserommet, noe som fører til at Herman får deltatt på et helt annet nivå. Hovedforskjellen er deltakerne i diskursen. Den ordinære undervisningen er preget av høytpresterende elever som tar ordet. Det ser ut til at progresjonen blir for høy som følge av blant annet dette, noe som fører til at Herman blir sittende uten mulighet til å delta i diskursen.

5.5.2 David

I tabell 5 er de mest fremtredende utfordringene David ser ut til å ha i matematikkfaget, og hvordan disse kom til uttrykk i ordinær og spesialundervisning.

Utfordringer	Ordinær undervisning	Spesialundervisning
Ser ingen sammenhenger i faget (utdrag nr. 7, se s. 57)	Vanskeligheter med å huske fra en time til neste (se kap. 4.2.6)	Sakte progresjon, bruker mye tid på å gå gjennom (se kap. 4.2.7)
Ikke tørre spørre om hjelp (utdrag nr. 20, se s. 65)	Blir sittende uten å gjøre noe (utdrag nr. 23, se s. 68)	Samarbeider med elever på hans nivå og initierer til dialog med lærer (utdrag nr. 25, se s. 71)
Kan gi opp uten å prøve (utdrag nr. 13, se s. 61)	Setter alltid i gang og forsøker (utdrag nr. 23, se s. 68)	Setter alltid i gang og forsøker (utdrag nr. 25, se s. 71)

Tabell 5: Utfordringer og hvordan disse kommer til uttrykk i undervisningen

En av utfordringene jeg avdekket i intervjuet, var at David ikke så noen sammenheng mellom ulike temaer i matematikken. Dette førte til at han syntes det kunne være vanskelig å huske noe fra en time til en annen. I spesialundervisningen ble dette motvirket ved at læreren alltid brukte mye tid på å gå gjennom ting sammen med klassen, og at progresjonen var saktere enn i den ordinære undervisningen. På denne måten kom denne utfordringen mye tydeligere til syne i den ordinære undervisningen, der David ofte ble sittende stille uten å huske hvordan han skulle gjøre ulike ting. At David ikke ser noen sammenhenger, og opplever faget som bestående av mange forskjellige temaer som ikke har noe med hverandre å gjøre indikerer et instrumentelt syn på matematikk (Skemp, 1976). At han sliter med å huske regler blir motarbeidet i spesialundervisningen ved at de bruker god tid på å gjøre matematikk langsomt i fellesskap. Ut ifra mine observasjoner ligger fokuset på å huske *hva* elevene skal gjøre, istedenfor *hvorfor* (utdrag nr 25 og 26, se s.71). På denne måten får ikke David utviklet seg mot relasjonell forståelse i matematikk.

Å ikke tørre å spørre om hjelp så ut som å være en annen vesentlig faktor, når det kom til hvor aktiv David var i timen. I den ordinære undervisningen turte han ikke dette, og jeg observerte en situasjon der han spurte læringspartneren sin uten å få noe hjelp (utdrag nr. 23, se s. 68). I spesialundervisningen hadde David en mye større grad av hjelpesøkende atferd, der han spurte læreren og samarbeidet mye med læringspartner. Dette kan ha sammenheng med hvilken respons han opplevde å få i de ulike undervisningssituasjonene. De andre elevene i spesialundervisningen, og læreren, var i større grad støttende og oppfordret å spørre hverandre om hjelp. Hvordan omgivelsene responderer på den hjelpesøkende atferden vil ha betydning

for om eleven i fremtiden vil spørre om hjelp (Karabenick, 2004). Dette kom tydelig frem i forskjellen på hvordan læringspartneren Ole (utdrag nr. 23, se s. 68) og læringspartneren Petter (utdrag nr. 25, se s. 71) samarbeidet med David. Hjelpesøkende atferd, sammen med innsats og tro på å mestre, slik jeg tok for meg i kapittel 5.2.2, vil danne grunnlag for at læring skal kunne skje.

Som følger av dette ser det ut som David får ta del i det Sfard & Prusak (2005a) omtaler som *substantial learning*. Han deltar aktivt og spontant i å løse matematiske problemer. Dette indikerer at David har tilegnet seg diskursen i spesialundervisningen. Å kunne anvende diskursen i andre situasjoner er en av fordelene med akkurat dette, noe som vil være hensiktsmessig om David i fremtiden skal delta mer i den ordinære undervisningsdiskursen.

Han opplyste i intervjuet at han «satt der og jobbet med noe han fikk beskjed om» i matematikktimene (utdrag nr. 7, se s. 57). Dette var ikke tilfellet for spesialundervisningen som jeg observerte, men utsagnet kan bli støttet av observasjonsfunn i den ordinære undervisningen. Der tok David stort sett lite initiativ til å utvikle sin diskursive identitet.

David opplyste også at han ofte kunne finne på å gi opp, uten å prøve først. Ut ifra mine observasjoner var det ingen funn der dette var tilfellet, hverken i ordinær eller spesialundervisning.

5.6 Avslutning

Min studie hadde som hensikt å se hvordan elever med IOP i matematikk opplever å ha en diskursiv identitet som 'IOP elev i matematikk'. For å kunne si noe om dette, har det vært viktig å undersøke hva de forteller om matematikk og sin egen læring av faget, og i tillegg se hvordan elevene engasjerer seg i matematikkundervisningen.

Når det kommer til identitet viser tidligere forskning at 'lavtpresterende elever' i matematikk prioriterer sin A-identitet sterkt (Haugesten, 2019; Kleve, 2014; Penne, 2014). Min studie viser at det samme gjelder for IOP elever i matematikk, men at hvor dominerende A-identiteten er varierer. Ingen av elevene kunne fortelle om en læringsaktivitet de likte spesielt godt der læring var i fokus, og de så ut til å fortelle og argumentere gjennom sin primærdiskurs. Faget opplevdes som fragmentert, uten sammenhenger, og begge informantene hadde et instrumentelt syn på matematikk. En av informantene så heller ingen bruk for abstrakt matematikk, og dette argumenterte han for gjennom sin primærdiskurs.

Samtidig er elevene positive til spesialundervisningen, og å ha IOP. De mente dette var en måte å organisere undervisningen på for å få til mest mulig læring. Det ser dermed ut til at de kan la sine subjektive meninger ligge, og begrense hvor mye spillerom primærdiskursen får. Hovedfokuset deres ligger på å ha det gøy når de er på skolen, men gjennom å mestre vil det kunne være mulig at de anerkjenner en mer lærende elevrolle, fremfor å bare *være* på skolen. Når det kommer til elevenes faktiske identitet så ingen av elevene på seg selv som en som mestret faget spesielt godt. De så ut til å være noe forskjellige i deres ambisjoner om å forbedre seg. David skjønnte hva som måtte til for å bli bedre, og virket positiv til dette. Herman så ikke ut til å forstå hvordan han skulle bli bedre, og det ble gjort funn som kan indikere at han er lært hjelpeløs og dermed uten kontroll over sin egen utvikling i faget.

Elevenes utfordringer knyttet til matematikkfaget kom ulikt til syne i undervisningen. Elevenes deltakelse i den ordinære undervisningen var preget av høy grad av inaktivitet. I spesialundervisningen deltok elevene i mye større grad, og det så ut til at sakte progresjon og at læreren alltid oppfordret elevene til å samarbeide og snakke matematikk bidro i stor grad til dette.

På bakgrunn av dette viser det seg i min studie at elevene har flere mestringsopplevelser i spesialundervisningen, som kan være årsaken til hvorfor de foretrekker spesialundervisning. Læreren og medelevene ser ut til å spille en sentral rolle når det kommer til å gjøre det mulig å delta i diskursen, og det er her påpekt relasjoner mellom det å mestre matematikkfaget og

det å delta i matematikdiskursen. Tidligere forskning viser at læreren er den mest sentrale faktoren når det kommer til om elever viser hjelpesøkende atferd eller ikke (Karabenick, 2004). Min studie indikerer at medelever også er av stor betydning. Jeg fant at IOP elever kan oppleve å bli overkjørt av flinkere elever, noe som igjen førte til manglende initiativtaking til å søke hjelp.

Spesialundervisningen er preget av å ha et støttende læringsmiljø, noe som skiller seg fra forskning om nivådeling, hvor 'lower sets' ofte er konkurransebasert (Solomon, 2007). I min studie ser det ut til at troen på egen mestring er sterkere når elevene er i en diskurs de får deltatt i, og hvor de får tilstrekkelig støtte. David og Herman har begge et instrumentelt syn på matematikk, og det ser ut til at matematikken de blir presentert for i spesialundervisning er instrumentell. Dette bidrar til enkle mestringsopplevelser, og at elevene får rett svar. På lang sikt vil dette føre til at elevene, som i utgangspunktet oppga at de opplever faget som fragmentert, vil slite med å se sammenhenger. På denne måten vil det bli en evig ond sirkel, og ingen dypere forståelse av matematikkfaget vil oppnås. David oppga i intervjuet at det er viktig for han å forstå hva han faktisk gjør i faget. Ut ifra mine observasjoner ser det ikke ut til at han får mulighet til det. I undervisningen ligger hovedfokuset på å huske regler. Når det er sagt, er grunnlaget for relasjonell forståelse til stor grad satt i spesialundervisningen. Det å gjøre feil er ufarliggjort, elevene samarbeider godt, og læreren oppfordrer elevene til stor grad å forsøke seg frem. På denne måten kan spesialundervisning være en mulig vei å gå for David og Herman. Det må understrekes at denne undervisningen skiller seg fra øvrig nivådeling. Dette handler om elever med helt spesielle behov.

Elevene viser en varierende grad av interesse for matematikk. Dette har sammenheng med troen på egen mestring, for det er vesentlig å ha tro på å kunne mestre, dersom en skal kunne være interessert. Uten særlig tro på mestring, vil en heller ikke virke interessert, slik Wæge & Nosrati (2018) viser med sine kjennetegn for elever med lav mestringsforventning.

Studiens relevans

Jeg mener min studie er relevant for lærere, fordi den viser at IOP elever i matematikk har potensial og sitter inne med langt mer enn hva det kan bli gitt uttrykk for i ordinær undervisning. Hvilken forventning en lærer møter sine elever med, har stor betydning for alle elever. Dersom elever med få til ingen mestringsopplevelser i matematikkfaget blir møtt med ingen forventninger eller tro på at de kan mestre, vil de mest sannsynlig ikke gjøre det heller.

Læreren er den viktigste støttespilleren for eleven, og det er derfor essensielt at vi har tro på at alle kan mestre – til en eller annen grad.

Svakheter ved studien

Den mest påfallende svakheten ved min studie er antall informanter. Det er ikke mulig å si at mine informanter er representative for hele befolkningen. Dette var heller ikke meningen. Likevel er det plausibelt å tro at de funn som er forekommet i denne oppgaven også er tilfellet for andre IOP elever andre steder, slik jeg skrev om i kapittel 3.7.2. Jeg kunne også brukt informanter fra ulike skoler, ettersom dette kunne bydd på muligheter for å sammenlikne elever fra ulike skoler.

Det er også svakheter knyttet til metodene jeg har benyttet meg av. Først og fremst er det en svakhet knyttet til informantenes fortellinger. Ved at jeg ikke kjente de fra før av, kan det tenkes at de ønsket å sette seg selv eller skolen i et bedre lys, og dermed ikke alltid være helt oppriktige i hva de fortalte. Intervjusituasjonen var også uvant for elevene, som kan ha ført til at de opplevde en grad av stress. Videre er det også svakheter knyttet til observasjonen. Jeg benyttet meg av ikke-deltakende observasjon, og i likhet med intervjusituasjonen kan det å ha en sittende i klasserommet ha vært uvant for både elevene og lærerne, og dermed påvirket undervisningssituasjonen. I tillegg til dette brukte jeg feltnotater, og skrev ned utsagn og hendelser jeg syntes var interessante der og da. Ved å ikke bruke for eksempel video, kan det være verbale og non-verbale ytringer jeg ikke fikk med meg. Likevel var det ikke nødvendigvis informantenes verbale utsagn i observasjonen som var det mest essensielle i min tolkning av elevene. Det var deres deltakelse og handlinger som skapte grunnlaget for min tolkning. Jeg mener at jeg har noen interessante funn i dataen, men det kan være at en annen forsker hadde funnet noe annet eller tolket dataene på en annen måte.

Videre forskning

I stortingsmelding nummer 16 (2006-2007) kommer det frem at man i Norge har en ‘vente og se’ – holdning når det kommer til elevers utvikling i skolen. Konsekvensene av dette kan være at tiltak, som IOP blir igangsatt litt for sent (Kunnskapsdepartementet, 2006). Dette kan ha sammenheng med hvorfor antall elever som mottar spesialundervisning øker for hvert trinn i skolen (Utdanningsdirektoratet, 2018). Dette kan indikere en trend som strider mot det som

kalles tidlig innsats. Samtidig har elevene i denne oppgaven på et tidspunkt mestret matematikkfaget, og det kan derfor være noe med faget som blir mer abstrakt og mindre forståelig for elevene – men hvilke ‘røde flagg’ kan vi plukke opp tidlig? Når ‘skapes’ en IOP elev? Ser vi på tall fra TIMSS i 2015 er det særlig algebra som trekker ned gjennomsnittskåren for norske elever (TIMSS 2015), så noe av årsaken kan ligge her.

Elevene i denne studien er positive til å få spesialundervisning, og de får utforsket matematikken på en helt annen måte i mindre grupper. Det kunne vært interessant å se om det finnes en måte man kan organisere gruppeundervisning for alle slags elever, for det ser ut til at spesialundervisningen har positiv påvirkning på elevenes mestring av matematikkfaget.

Hvor stor effekt spesialundervisningen har, eller om elevene etter hvert vil kunne delta fullverdig i den ordinære undervisningen, er et annet spørsmål. Det ville derfor vært interessant å følge elever, som de jeg har fulgt i denne oppgaven, over lenger tid. Vil de være IOP elever for alltid?

Jeg etterlyser også større fokus på spesialundervisning i lærerutdanningen. Det er som oftest lærerne som må utarbeide de individuelle opplæringsplanene uten å ane hva den skal inneholde, eller hvordan man på best måte kan tilrettelegge for elevene. Som følger av dette er ofte planene til ulike elever nærmest identiske, når elevene kanskje i utgangspunktet har behov for ulik tilrettelegging.

Litteraturliste

- Aarnes, A. (2008). *IOP i praksis : individuelle planer og tilpasset opplæring* ([3. utg.]. ed.). Oslo: Pedlex norsk skoleinformasjon.
- Bandura, A. (1978). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Advances in Behaviour Research and Therapy*, 1(4), 139-161. doi:10.1016/0146-6402(78)90002-4
- Bassey, M. (1999). *Case study research in educational settings*. Buckingham: Open University Press.
- Befring, E., Næss, K.-A. B., & Tangen, R. (2019). *Spesialpedagogikk* (6. utgave. ed.). Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Boaler, J., & Wiliam, D. (2001). 'We've still got to learn!' Students' perspectives on ability grouping and mathematics achievement. In P. Gates (Ed.), *Issues in mathematics teaching* (pp. 77-92). New York: Routledge.
- Bruner, J. S. (1986). *Actual minds, possible worlds*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Christoffersen, L., & Johannessen, A. (2012). *Forskningsmetode for lærerutdanningene*. Oslo: Abstrakt forl.
- Dowling, P. (2001). Reading mathematics texts. In P. Gates (Ed.), *Issues in mathematics teaching* (pp. 196-212): Routledge.
- Drugli, M. B. (2012). *Relasjonen lærer og elev : avgjørende for elevenes læring og trivsel*. Oslo: Cappelen Damm høyskoleforl.
- Fangen, K. (2010). *Deltagende observasjon* (2. utg. ed.). Bergen: Fagbokforl.
- Gee, J. P. (2000). Identity as an analytic lens for research in education. *Review of Research in Education*, 25, 99-125.
- Gee, J. P. (2014). *An introduction to discourse analysis : theory and method* (4th ed. ed.). London: Routledge.
- Gee, J. P. (2015). *Social Linguistics and Literacies: Ideology in Discourses* (Fifth edition. ed.): Routledge Ltd - M.U.A.
- Haugesten, T. (2019). *Identitet og mestringsforventning hos lavtpresterende elever i matematikk*. (Master). OsloMet, Oslo.
- Holme, I. M., & Solvang, B. K. (1996). *Metodevalg og metodebruk* (3. utg. ed.). Oslo: TANO.
- Imsen, G. (2014). *Elevenes verden : innføring i pedagogisk psykologi* (5. utg. ed.). Oslo: Universitetsforl.
- Jacobsen, D. I. (2015). *Hvordan gjennomføre undersøkelser? : innføring i samfunnsvitenskapelig metode* (3. utg. ed.). Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Karabenick, S. A. (2004). Perceived achievement goal structure and college student help seeking. *Journal of educational psychology*, 96(3), 569.
- Kleve, B. (2014). Identitet, forforståelse og literacy i matematikkfaget. In S. P. B. Kleve & H. Skaar (Eds.), *Literacy og fagdidaktikk i skole og lærerutdanning* (pp. 84-105). Oslo: Novus.
- Kleve, B., & Penne, S. (2012). Norsk og matematikk i et literacy-perspektiv ; metabevisssthet også for de svake elevene. *Acta didactica Norge [elektronisk ressurs]*, 6(1), 18-18. doi:10.5617/adno.1077
- Kleve, B., & Penne, S. (2016). Learning subjects in school—being outsiders or insiders in the disciplinary discourses of mathematics and Language 1. *International Journal of Educational Research*, 78, 41-49. doi:10.1016/j.ijer.2016.05.014

- Kunnskapsdepartementet. (2006). ... og ingen sto igjen— Tidlig innsats for livslang læring. Retrieved from <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/stmeld-nr-16-2006-2007-/id441395/?ch=7>
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (T. M. Anderssen & J. Rygge, Trans. 3. utg., 2. oppl. ed.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Newman, R. S. (2000). Social Influences on the Development of Children's Adaptive Help Seeking: The Role of Parents, Teachers, and Peers. *Developmental Review*, 20(3), 350-404.
- Opplæringslova. (1998). *Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa (LOV-1998-07-17-61)*. Retrieved from <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61>
- Paechter, C. (2001). Gender, reason and emotion in secondary mathematics classrooms. In P. Gates (Ed.), *Issues in Mathematics Teaching* (pp. 67-79): Routledge.
- Pajares, F. (2002). Overview of social cognitive theory and of self-efficacy. Retrieved from <http://www.emory.edu/EDUCATION/mfp/eff.html>
- Penne, S. (2014). Hvorfor er Salima så flink på skolen, og hvorfor har Mats bare lyst til å gi opp? Diskursive ulikheter med utgangspunkt i identitet og medierende språk. In *Literacy og fagdidaktikk i skole og lærerutdanning* (pp. 32-83). Oslo: Novus.
- Peterson, C., Maier, S. F., & Seligman, M. E. P. (1993). *Learned helplessness : a theory for the age of personal control*. New York: Oxford University Press.
- Sfard, A. (2007). When the Rules of Discourse Change, but Nobody Tells You: Making Sense of Mathematics Learning From a Commognitive Standpoint. *Journal of the Learning Sciences*, 16(4), 565-613. doi:10.1080/10508400701525253
- Sfard, A., & Prusak, A. (2005a). Identity that makes a difference: Substantial learning as closing the gap between actual and designated identities. *International Group for the Psychology of Mathematics Education*, 37-52. Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED496818.pdf>
- Sfard, A., & Prusak, A. (2005b). Telling Identities: In Search of an Analytic Tool for Investigating Learning as a Culturally Shaped Activity. *Educational Researcher*, 34(4), 14-22. doi:10.3102/0013189X034004014
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2011). *Motivasjon for skolearbeid*. Trondheim: Tapir akademisk.
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2013). *Skolen som læringsarena : selvoppfatning, motivasjon og læring* (2. utg. ed.). Oslo: Universitetsforl.
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2015). *Motivasjon for læring : teori og praksis*. Oslo: Universitetsforl.
- Skemp, R. R. (1976). Relational Understanding and Instrumental Understanding. 1-16. Retrieved from <http://www.davidtall.com/skemp/pdfs/instrumental-relational.pdf>
- Solomon, Y. (2007). Experiencing mathematics classes: Ability grouping, gender and the selective development of participative identities. *International Journal of Educational Research*, 46(1-2), 8-19. doi:10.1016/j.ijer.2007.07.002
- Stipek, D. J. (2002). *Motivation to learn : integrating theory and practice*. Boston ; London: Allyn and Bacon.
- TIMSS 2015. (2016). Vi kan lykkes i realfag. Resultater og analyser fra TIMSS 2015. Retrieved from <https://www.udir.no/tall-og-forskning/finn-forskning/rapporter/timss-2015/>
- Utdanningsdirektoratet. (2017). Veilederen spesialundervisning. Retrieved from <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/sarskilte-behov/spesialundervisning/Spesialundervisning/Fase-5/>

- Utdanningsdirektoratet. (2018). Statistikk om grunnskolen 2018/2019. Retrieved from <https://www.udir.no/tall-og-forskning/statistikk/statistikk-grunnskole/gsi-notat-grunnskole/>
- Valås, H. (2001). Learned helplessness and psychological adjustment. *Scandinavian journal of educational research*, 45, 71-90.
- Valås, H., & Sjøvik, N. (1994). Variables affecting students' intrinsic motivation for school mathematics: Two empirical studies based on Deci and Ryan's theory on motivation. *Learning and Instruction*, 3(4), 281-298. doi:10.1016/0959-4752(93)90020-Z
- Wæge, K., & Nosrati, M. (2018). *Motivasjon i matematikk*. Oslo: Universitetsforl.

Vedlegg nr.1 – Godkjenning fra NSD

NSD sin vurdering

Prosjekttittel

Identitet i matematikkfaget

Referansenummer

848718

Registrert

12.09.2019 av Simen Motrøen Halvorsen - [REDACTED]

Behandlingsansvarlig institusjon

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

Prosjektansvarlig (vitenskapelig ansatt/veileder eller stipendiat)

Bodil Kleve, [REDACTED]

Type prosjekt

Studentprosjekt, masterstudium

Kontaktinformasjon, student

Simen Motrøen Halvorsen, [REDACTED]

Prosjektperiode

09.09.2019 - 30.06.2020

Status

14.10.2019 - Vurdert

Vurdering (1)

14.10.2019 - Vurdert

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet den 14.10.2019 med vedlegg, samt i meldingsdialogen mellom innmelder og NSD. Behandlingen kan starte.

MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til NSD ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde:

https://nsd.no/personvernombud/meld_prosjekt/meld_endringer.html

Du må vente på svar fra NSD før endringen gjennomføres.

TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle særlige kategorier av personopplysninger om helseopplysninger og alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 30.06.2020.

LOVLIG GRUNNLAG

Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 nr. 11 og art. 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 uttrykkelige samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a, jf. art. 9 nr. 2 bokstav a, jf. personopplysningsloven § 10, jf. § 9 (2).

PERSONVERNPRINSIPPER

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

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

DE REGISTRERTES RETTIGHETER

Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: åpenhet (art. 12), informasjon (art. 13), innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18), underretning (art. 19), dataportabilitet (art. 20).

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

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

FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

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

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

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

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

Lykke til med prosjektet!

Kontaktperson hos NSD: Mathilde Hansen
Tlf. Personverntjenester: 55 58 21 17 (tast 1)

Vedlegg nr.2 – Informasjonsbrev til foresatte

Vil du delta i forskningsprosjektet ”Identitetsutvikling i matematikk”?

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å undersøke hvordan du opplever deg selv i matematikkfaget. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Formålet med denne masteroppgaven er å finne ut av hvordan elever ser på seg selv i matematikkfaget. Blant annet ønsker jeg å finne ut av om du synes matematikk er et viktig fag i skolen, gode og dårlige opplevelser du har hatt i faget. Studien vil ta utgangspunkt i fire til fem elever.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Prosjektansvarlig er Bodil Kleve, professor ved OsloMet, fakultet for lærerutdanning og internasjonale studier.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Du er valgt ut til å delta på grunn av at du har matematikk i 9.klasse.

Hva innebærer det for deg å delta?

Hvis du velger å delta i dette prosjektet, innebærer det at jeg vil være til stede i tre til seks matematikktimer og observere det som skjer. Jeg vil sitte på en plass og ta notater fra notater

fra timen. Her ønsker jeg å se på din deltakelse i matematikktimen og hvordan du jobber i faget.

Videre ønsker jeg å intervju deg, her kommer jeg til å ta lydopptak av hele samtalen vår. Intervjuet vil vare i ca 30 minutter og jeg kommer til å stille deg spørsmål om blant annet gode og dårlige opplevelser du har hatt i matematikkfaget, hva du synes om faget, hva du ønsker å gjøre når du blir voksen. Dette blir en uformell samtale, der jeg lar deg snakke fritt rundt spørsmålene jeg stiller.

Dersom det er ønskelig kan foresatte få intervjuguide på forhånd.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykke tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle opplysninger om deg vil da bli anonymisert. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg. Deltakelse vil heller ikke påvirke ditt forhold til skolen du går på, lærerne du har hatt tidligere/har nå eller medelevene dine.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

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

Det er kun jeg og min veileder som vil ha tilgang til opplysningene i denne masteroppgaven. Det vil opprettes et pseudonym, så ditt ekte navn vil aldri bli brukt. Datamaterialet vil lagres på en harddisk som legges i en safe der kun jeg har tilgang.

Det vil ikke være mulig å gjenkjenne deg i masteroppgaven.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Prosjektet skal etter planen avsluttes 30.06.2020. Personopplysninger, opptak og data vil da bli slettet.

Dine rettigheter

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

- innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg,
- å få rettet personopplysninger om deg,

- få slettet personopplysninger om deg,
- få utlevert en kopi av dine personopplysninger (dataportabilitet), og
- å sende klage til personvernombudet eller Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra OsloMet, fakultet for lærerutdanning og internasjonale studier har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Hvor kan jeg finne ut mer?

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

- OsloMet, fakultet for lærerutdanning og internasjonale studier ved Bodil Kleve.
- Vårt personvernombud: Ingrid Jacobsen. ingrid.jacobsen@oslomet.no
- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS, på epost (personverntjenester@nsd.no) eller telefon: 55 58 21 17.

Med vennlig hilsen

Bodil Kleve
(Forsker/veileder)

Simen Motrøen Halvorsen

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet *Identitetsutvikling i matematikk*, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i intervju
- å delta i observasjon

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet, ca. 30.06.2020

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Vedlegg nr.3 – Intervjuguide

«Hva liker du å gjøre på fritiden?»

«Hvordan er det å være elev på X skole?»

«Hva er favorittfaget ditt?»

«Hvorfor liker du det så godt?»

«Hva synes du om matematikkfaget?»

«Fortell om en mattetime/aktivitet du likte godt. Hvorfor?»

«Fortell om en mattetime/aktivitet du ikke likte godt. Hvorfor?»

«Synes du matematikk er et viktig fag å ha på skolen?»

«Hvem har bruk for å kunne matematikk?»

«Hvem har ikke bruk for å kunne matematikk?»

«Fortell om en gang du har hatt bruk for å kunne matematikk»

«Hvis du kunne valgt, hvordan ville en matematikktime på skolen sett ut?»

«Hva ville du gjort mer/mindre av i faget?»

«Føler du at du får til ting i faget?»

«Hva gjør du hvis du sliter med en oppgave?»

«Hva tenker du hvis du ser noen andre få til noe du ikke klarer?»

«Hva gjør du hvis du ser noen ikke få til noe du klarer?»

«Hvem hjelper deg hvis du ikke får til noe i mattefaget?»

«På skolen/hjemme da?»

«Er det viktig for deg å forstå hva du gjør, eller er det viktigst at svaret ditt er rett?»

«Trives du best med å jobbe med matte utenfor eller inne i klasserommet?»

«Hva vil du bli når du blir stor?»

«Hvordan har du tenkt til å jobbe for å nå det målet?»

«Kunne du tenkt deg å jobbe med noe som har med matematikk å gjøre?»