

# **MASTEROPPGAVE**

**M1GLU**

**August 2022**

Matematisk identitet hos lavt presterende elever

Mathematical identity in low-achieving students

Vitenskapelig artikkel

30 sp oppgave

Ida Marie Midtskogen

**OSLOMET**

**OsloMet – storbyuniversitetet**

**Fakultet for lærerutdanning og internasjonale studier Institutt for grunnskole-  
og faglærerutdanning**

## Forord

Som en del av lærerutdanningen fra 1.-7.trinn ved Oslo Metropolitan University, har jeg våren 2022 skrevet min masteroppgave som en avslutning på et 5-årig studieløp. Da jeg startet på lærerutdanningen for 5 år siden var jeg full av forventinger til studiene og studielivet ved OsloMet, jeg var spent på hvordan årene ville bli, hva jeg ville lære og hvordan det skulle forme meg som fremtidig lærer. Når jeg nå ser tilbake på min studietid og arbeidet med denne oppgaven er det mange følelser og tanker som dukker opp. Det har til tider vært store utfordringer og mye arbeid, men jeg sitter nå igjen med stor glede og lettelse over at den siste oppgaven skal leveres. Jeg føler også på en stor takknemlighet for alt jeg har lært i løpet av disse årene og for alle menneskene jeg har fått mulighet til å bli kjent med.

Matematikk som fag og matematikkens betydning har alltid vært noe jeg har hatt en stor interesse for. Matematikk er et fag som har stor betydning i skolen og i samfunnet generelt, og det er mange dører som kan lukkes for fremtiden hvis man ikke mestrer faget.

Man hører alt for ofte om elever på ulike trinn i skolen som synes matematikk er helt umulig å forstå, det kan for meg synes som om noen får en slags sperre for matematikkfaget. Mange elever blir derfor tildelt “merkelappen” lavt presterende elever, disse elevene har mange likhetstrekk, men også mange ulikheter som jeg mener det er viktig å være klar over. Med bakgrunn i dette ønsket jeg å undersøke identiteten til elever som strever med matematikkfaget. Jeg føler nå at jeg sitter inne med mer kunnskap rundt dette som jeg vil ta med meg videre i arbeidet som lærer.

Den første jeg vil rette en stor takk til er min veileder gjennom denne masteroppgaven, James Gray. Han har vært tilgjengelig hver gang jeg har hatt behov, og kommet med gode innspill og nyttige tilbakemeldinger. Dette har vært viktig for meg, en vesentlig faktor og helt avgjørende for at jeg har kommet i land med oppgaven min.

Jeg ønsker å rette en spesiell takk til de tre elevene i utvalget mitt: «Sindre», «Lars» og «Iver». De har delt sine opplevelser, refleksjoner, tanker og fortellinger med meg. Uten disse tre hadde det ikke vært mulig å gjennomføre dette forskningsprosjektet.

En stor takk rettes også til min gode venninne gjennom alle år Katrine Halvorsen som jeg startet og avslutter dette studiet sammen med. Du har vært en stor motivasjon og en utrolig god støtte gjennom hele studiet.

God lesing!

## Sammendrag

I skole og utdanningssammenheng har man gjentatte ganger blitt presentert for begrepet «svake elever». Matematikkfaget generelt og elever som strever med matematikkfaget er noe jeg brenner for og som har opptatt min interesse. I denne oppgaven har begrepet «svake elever» blitt operasjonalisert til «lavt presterende elever» med tilhørende definisjon fra PISA.

Formålet med denne masteroppgaven er å undersøke hvordan elever som betegnes som lavt presterende i matematikkfaget uttrykker identitet, dette for å kunne få en bedre forståelse for deres likheter og ulikheter. For å svare på problemstillingen er det basert på definisjonen om lavt presterende elever, tidligere prøver og nasjonale prøver i matematikk blitt valgt ut tre elever til utvalget av deres lærer.

Fortellingene som elevene har fortalt, har jeg deretter analysert for å kunne få et inntrykk av deres matematiske identitet.

Det vil i det teoretiske rammeverket bli lagt frem ulike perspektiver på identitet som vil bidra til å gi et klarere bilde av identitetsbegrepet. Dette vil videre gi en forståelse for hvordan den matematiske identiteten til disse elevene er. Problemstillingen i denne oppgaven er *«Hvordan er den matematiske identiteten til lavt-presterende elever i matematikkfaget med en fådelt skole som kontekst?»*.

Metoden som er brukt i denne studien er kvalitativ metode. Det er gjennomført et semistrukturert intervju med tre lavt presterende elever ved en fådelt skole, to elever på 5.trinn og en på 7.trinn. Jeg har også benyttet meg av observasjon av elevene, for å lettere kunne undersøke hvordan sammenhengen mellom fortellingene som elevene gir om seg selv og deltakelse i faget er.

Fra resultatene fremkommer det at flere av informantene forsto hva som skulle til for å kunne ta del i elevrollen og viktigheten av dette, men flertallet av informantene tok likevel ikke del i denne rollen. Studien viser at identiteten til disse tre elevene har ulikheter, men også flere likhetstrekk. Den viser videre at arbeidslyst og motivasjon hos lavt presterende elever er varierende, i dette tilfellet både god og mindre god.

## Abstract

In schools and educational contexts, the term "weak pupils" has been repeatedly presented. The mathematics subject in general and students who are struggling with the subject of mathematics is something I am passionate about and that have taken my interest. In this thesis, the term "weak pupils" has been operationalized into "low-performing pupils" with the corresponding definition from PISA.

The purpose of this master's thesis is to investigate how pupils who are described as low performing in the field of mathematics express identity. This is to gain a better understanding of their similarities and differences. In order to answer this question, I looked at the selection of three students who have been chosen by their teacher based on the definition of low-performing students, previous tests and national tests. I have then analyzed the stories that students have told in order to get an idea of their mathematical identity.

In the theoretical framework, different perspectives on identity will be presented that will help to give a clear picture of the concept of identity and it will provide an understanding of what the mathematical identity of these students are like.

The research problem in this thesis is *"How is the mathematical identity of low-performing students in mathematics with mixed-age classes as context?"*

The method used in this study is qualitative method. A semi-structured interview has been conducted with three low-performing pupils at a low-performing school, two pupils in grades 5 and one in grade 7. I have also used observation to investigate the connection more easily between the stories that the pupils told about themselves and participation in the subject.

The results show that several of the informants understood what it took to be able to take part in the role of pupil and the importance of this, but the majority of the informants did not take part in this role. The study shows that the identities of these three students have differences, but also several similarities. It also shows that the desire to study and motivation in low-performing pupils vary, in this case both good and somewhat lacking.

Forord .....	2
Sammendrag.....	3
Abstract.....	4
1. ....	Innledning
.....	7
1.1.    Bakgrunn for valg av tema .....	7
1.2.    Operasjonalisering .....	8
1.3.    Problemstilling .....	8
1.4.    Studiens oppbygging.....	9
2. ....	Teoretiske perspektiver
.....	9
2.1.    Identitet .....	9
2.1.1.    Fire identitetsperspektiver.....	10
2.1.2.    Identitet som fortellinger.....	11
2.1.3.    Faktisk og ønsket identitet.....	13
2.2.    Fådelte skole .....	14
2.3.    Aldersblanda grupper .....	15
2.4.    Diskurs.....	16
2.4.2.    Primær og sekundærdiskurs .....	16
2.4.3.    Matematikkdiskurs .....	17
2.5.    Lavt presterende elever .....	17
3. ....	Metode
.....	18
3.4.    Valg av skole og informanter .....	18
3.5.    Valg av metode – det kvalitative forskningsintervju.....	19
3.6.    Intervju med barn .....	20
3.7.    Validitet og reliabilitet .....	22
3.7.2.    Reliabilitet .....	22
3.7.3.    Validitet.....	24
3.8.    Etske betraktninger.....	24
4. ....	Analyse
.....	25
4.4.    Observasjon av undervisning .....	25
4.5.    Observasjon .....	26
4.5.2.    Sindre .....	26
4.5.3.    Lars.....	26

4.5.4.	Iver .....	27
4.6.	Identitet .....	27
4.6.2.	Fire identitets perspektiver .....	27
4.6.2.1.	I-identitet .....	27
4.6.2.2.	D-identitet .....	27
4.6.2.3.	A-identitet .....	28
4.6.2.4.	Sindre .....	28
4.6.2.5.	Lars .....	30
4.6.2.6.	Iver .....	33
4.7.	Aldersblanda grupper .....	35
4.7.2.	Sindre .....	36
4.7.3.	Lars .....	37
4.7.4.	Iver .....	38
4.8.	Faktisk og tiltenkt identitet .....	39
4.9.	Identifiserende fortellinger .....	42
5.	..... Sammenligning – likheter og ulikheter mellom identiteten til Sindre, Lars og Iver .....	46
6.	.....Konklusjon og avslutning .....	47
6.4.	Studiens konklusjon og anvendelse .....	47
6.5.	Svakheter ved studien.....	48
	Siterte verk.....	50
	Vedlegg 1. Informasjonsskriv til informanter og foresatte .....	52
	Vedlegg 2. Intervjuguide .....	54

# 1. Innledning

## 1.1. Bakgrunn for valg av tema

Da jeg skulle velge tema for min masteroppgave stilte jeg meg selv spørsmålene;

- Hva er jeg ekstra interessert i?
- Hva ønsker jeg å lære mer om?
- Hva er det forsket lite på tidligere?

Elevenes matematiske identitet er et tema vi har hatt mye om i undervisningen og som jeg ønsket å lære enda mer om. Matematikkfaget er et viktig fag i skole- og utdanningssammenheng, og i samfunnet generelt. Hvis en ikke mestrer matematikk, kan mange dører lukkes for videre utdanning og ønsker for fremtiden kan bli vanskelig å oppnå.

Som fremtidig lærer er jeg opptatt av at alle elever får den støtten og hjelpen de trenger for å kunne realisere sine mål på kort og lang sikt. Med bakgrunn i dette valgte jeg derfor å undersøke identiteten til de elevene som strever med matematikkfaget med en fådelt skole som kontekst.

Ved å gjennomføre denne undersøkelsen samt studere temaet grundig gjennom oppgaveskrivingen, håper og tror jeg at dette vil gi meg god og nyttig læring. Videre håper jeg at denne læringen jeg tilegner meg vil gjøre meg bedre rustet til å formidle matematikkfaget på en måte som bidrar til interesse og mestringsfølelse for elevene, og vil være til elevenes nytte når det gjelder å være godt rustet til videre utdanning og muligheter i fremtiden. Eller sagt på en annen måte at ingen dører stenges fordi matematikk er vanskelig, og elevene går ikke glipp av muligheten til å oppfylle sin fremtidige ønskede identitet.

I Norge har vi en positiv befolkningsvekst, men denne er geografisk svært ujevnt fordelt. I årene fremover er det i byene og områdene rundt som vil ha en positiv befolkningsvekst, mens man i mange distriktskommuner vil oppleve en nedgang i folketall. Et stort antall utflyttere og et lite antall innflyttere til bygdene er med på å påvirke disse tallene som med årene bare blir sterkere og sterkere (Sentralbyrå, Statistisk Sentralbyrå, 2020).

Jeg er selv oppvokst i en liten distriktskommune, og det er to skoler i denne kommunen med cirka 1700 innbyggere. Jeg gikk 1.-7. trinn på en skole med cirka 60 elever, med andre ord under ti elever på hvert trinn. På den andre skolen fantes 1.- 10. trinn med cirka 100 elever, og

her gikk jeg mine tre siste år i grunnskolen. I likhet med mange andre distriktskommuner har folketallet i min hjemkommune gått kraftig nedover de siste årene. Kommunen er langstrakt og det er lang skolevei for veldig mange av elevene, hvilket med stor sannsynlighet bidrar til at det er mindre attraktivt å bosette seg i distriktet- spesielt i bygdene lengst unna skolene. Dette gjør at skolene er nødt til å bli fådelte eller udelte da det ikke er nok elever til å kunne ha fulle klasser på hvert trinn. At denne trenden snur og at elevtallene vil øke igjen ved disse skolene tror jeg er svært usannsynlig, og med bakgrunn i denne utviklingen er min oppfatning at fådelte- og udelte skoler vil fortsette å være realiteten, og vil bli realiteten for kanskje enda flere norske skoleelever i årene fremover. Det er viktig at det blir satt lys på dette temaet og området som er underrepresentert i forskningen.

Med dette som bakteppe ønsker jeg derfor å ha en fådelt skole som kontekst i min undersøkelse av identiteten til elever som strever med matematikkfaget.

## 1.2. Operasjonalisering

For at man skal kunne ha en lik forståelse for hva som menes med et begrep er det i visse sammenhenger behov for å operasjonalisere begreper. Operasjonalisering av et begrep innebærer med andre ord å finne en mer presis beskrivelse som gjør at begrepet blir lettere å måle. Som nevnt ovenfor var jeg interessert i å undersøke identiteten til de elevene som strever med matematikkfaget. Begrepet «elever som strever med matematikkfaget» er et relativt abstrakt begrep, og det var derfor nødvendig med en operasjonalisering av begrepet for å lettere kunne måle det. Begrepet har derfor blitt operasjonalisert til «lavt-presterende elever i matematikkfaget».

## 1.3. Problemstilling

Mitt hovedfokus i dette forskningsprosjektet har vært å undersøke identiteten til lavt presterende elever i matematikkfaget med en fådelt skole som kontekst. Dette fikk jeg muligheten til å undersøke ved å høre elevenes egne fortellinger om hvordan de opplever skolen og matematikkfaget. Jeg har på bakgrunn av dette kommet frem til følgende problemstilling: *«Hvordan er den matematiske identiteten til lavt presterende elever i matematikkfaget med en fådelt skole som kontekst?»*.

#### 1.4. Studiens oppbygging

I oppgavens første del vil det gjøres rede for den teoretiske rammen for undersøkelsen, hvor det blant annet legges frem teori knyttet til identitet, diskurs og matematikk. Neste del vil være et metodekapittel hvor det vil redegjøres for hvordan undersøkelsen er gjennomført og hvilke vurderinger som har blitt gjort underveis i hele prosessen. Oppgavens tredje delkapittel vil inneholde en analyse av data, samt drøfting av elevenes identitet sett i lys av den teoretiske rammen. Analysen og drøftingen vil legge grunnlag for å kunne se likhetstrekk og ulikheter mellom elevenes identitet, som vil være med på å gi en innsikt i identiteten til de elevene som strever med matematikkfaget og legge grunnlag for en konklusjon av problemstilling i det siste delkapittelet.

## 2. Teoretiske perspektiver

Den teorien som setter rammen for oppgaven, vil bli redegjort for i dette delkapittelet.

Hovedtema i denne oppgaven er identitet, og det vil naturligvis bli redegjort for det her. Når man snakker om identitet er det noen nærliggende begreper som det vil være hensiktsmessig å redegjøre for, begrepene: diskurs og matematisk diskurs vil derfor være en del av det teoretiske rammeverket.

Konteksten for denne oppgaven er «elever som strever med matematikkfaget i en fådelt skole. Den fådelte skolen, aldersblanda grupper og lavt presterende elever er derfor begreper som vil bli presentert i denne delen av oppgaven.

### 2.1. Identitet

Identitet er et begrep som det ikke er lett å redegjøre for, og det er vanskelig å komme frem til en entydig definisjon. I denne oppgaven er det benyttet to hovedkilder for å kunne få en bredere forståelse av identitetsperspektivet i et læringsperspektiv. Den første hovedkilden er Gees definisjon av identitet, og dette er også den kilden det vil bli lagt mest vekt på. Den andre kilden vil være Sfard og Prusaks definisjon av begrepet identitet.

(Sfard & Prusak , 2005) mener det er flere grunner til å sette søkelys på identitet. For det første argumenterer de for at identitet har stor betydning for menneskers handlinger. For elever som går i samme klasse og som mottar den samme undervisningen, vil det være ulikt hvordan de utvikler seg. Det er derfor interessant å vite noe om hvorfor mennesker handler ulikt i like situasjoner (Sfard & Prusak , 2005).

Det andre argumentet handler om identitet og læring. De trekker tydelige linjer mellom identitet og læring, og sier at identitet spiller en kritisk rolle i å avgjøre om en læringsprosess blir vellykket eller ikke (Sfard & Prusak, 2005). Både faglig og sosial læring er to viktige hovedområder i skolen, og Sfard og Prusak tydeliggjør derfor viktigheten av at de som jobber i skolen har god kjennskap til identitet. Identitetsarbeid kan hjelpe oss med å håndtere nye situasjoner ved å gi oss verktøy for å planlegge fremover og ved å bruke tidligere erfaringer.

### 2.1.1. Fire identitetsperspektiver

Når mennesker samhandler i forskjellige kontekster blir man gjenkjent som "å være" en spesiell type person. Hvilken type person man blir gjenkjent som å være kan endres fra en gitt kontekst til en annen. "Å bli gjenkjent som en spesiell type person i en gitt kontekst" er nettopp det Gees (2000) identitetsbegrep går ut på. Gee legger derfor frem fire forskjellige ulike identitetsperspektiver som baserer seg på hvordan individer oppfører seg og blir gjenkjent i ulike fellesskap (Gee J. P., 2000).

Det første perspektivet til Gee er N-identitet eller naturgitt identitet som omhandler det vi er født med. Denne identiteten har vi ingen innvirkning på selv, og den sier noe om de biologiske faktorene som vi har blitt tildelt ved fødsel. Eksempler på dette er at man blir født som jente, gutt eller kanskje eneggede tvillinger. Det vil i det følgende ikke legges noe vekt på denne formen for identitet (Gee J. P., 2000).

I-identitet eller institusjonsidentitet er det andre perspektivet. Denne formen for identitet er ikke medfødt, men noe som kan oppnås. Man kan ikke oppnå denne identiteten helt på egenhånd, ut ifra faste kriterier blir denne gitt til oss fra menneskene vi har rundt oss. Et eksempel på I-identitet kan være en elev på en skole (institusjonen). I Norge har alle barn mulighet til å delta i skolesystemet, men det finnes likevel ulike kriterier som må oppfylles og spilleregler som må følges. For at disse barna skal kunne oppnå denne elevrollen fordrer det at de forstår hvordan denne skal spilles. I-identitet kan ifølge Gee (2000) enten sees på som noe man selv ønsker eller det kan føles som noe påtvunget. Det vil i det følgende være interessant å se hvordan de lavt-presterende elevene opplever elevrollen (Gee J. P., 2000).

Hvilket utbytte eleven får av å være på skolen har en sammenheng med hvilken bevissthet eleven har rundt rollen som elev. Dette fordi det vil være en betydelig forskjell på det å kun være på skolen, og det å være elev ved skolen. De elevene som har en sterk i-identitet vil i større grad ha akseptert sin rolle som elev, og de ser på skolen som et sted hvor deres

hovedoppgave er å lære. For de elvene med en lav i-identitet vil det være motsatt, de er ikke bevisst sin rolle som elev, og deres hovedfokus på skolen vil være å ha det gøy (Penne, 2014).

Diskursiv identitet eller D-identitet er det tredje perspektivet. Dette er individuelle trekk som kommer til uttrykk i en aktuell diskurs, identiteten kan dermed være ulik i forskjellige settinger og i aktuelle diskurser. Eksempler på dette er å være smart, tilbaketrukket eller optimistisk. Kilden til dette perspektivet vil da være diskursen eller dialogen med andre personer. Den diskursive identiteten til en person er tilbaketrukket kun fordi denne personen blir oppfattet som det gjennom samhandling og dialog med andre. I forhold til denne oppgaven har læreren til elevene vært med på å finne lavt-presterende elever. Dette vil da bli en del av deres diskursive identitet ettersom lærerens oppfatning av deres faglige nivå plasser dem i denne gruppen.

Det fjerde og siste perspektivet er affinitetsidentitet eller A-identitet, dette perspektivet handler om interesser. Eksempler på dette kan være om du liker å game, heier på et spesielt fotballag eller hva slags musikk du liker. Denne identiteten skaper individet selv og man er frivillig en del av den (Gee J. P., 2000). Denne formen for identitet er ifølge (Twenge, 2006) typisk for dagens skoleelever da de kjennetegnes med å sette egne behov i første rekke. (Kleve, 2014) viser i sin undersøkelse at en viss aksept av skolen som institusjon gjør at elevene er i bedre stand til å spille elevrollen og i større grad lykkes på skolen. Hun presiserer også at affinitetsidentiteten ofte blir et alternativ til den institusjonelle identiteten for de elevene som strever med skolen. I stedet for at skolen i hovedsak er et sted for å lære, blir det et sted hvor det sosiale og egne interesser er i hovedfokus (Kleve, 2014).

(Gee J. P., 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 friminuttene, samtidig som de kan oppfattes som en helt annen person inne i klasserommet.

#### 2.1.2. Identitet som fortellinger

To som prøver å definere identitetsbegrepet er Sfard og Prusak (2005), og de knytter identitet opp mot diskurs. De definerer identitet på følgende måte:

*«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 , 2005, s. 16).

Oversatt betyr dette at identitet kan defineres som samlinger av fortellinger om en person, for at en fortelling skal kunne utgjøre en del av en persons identitet nevner Sfard og Prusak (2005) tre kriterier som må oppfylles.

Det at en fortelling må være “reifying” eller tingliggjort vil si at den må vise til egenskaper ved individet. Om fortellingen oppleves som troverdig for individet blir den “endorsable” eller levedyktig. At en fortelling er “significant” eller betydningsfull omhandler at den påvirker følelsene til den som fortellingen handler om.

Disse fortellingene om et individ kan bli fortalt på forskjellige måter av forskjellige individer, og dette vil ha innvirkning for hvorvidt de tre kriteriene blir oppfylt. Fortellingene om et individ kan være ganske forskjellige fra hverandre, avhengig av hvem som forteller de og hvem som mottar de. De fortellingene som et individ forteller om seg oppleves som mest betydningsfulle og vil dermed ha størst innflytelse på identiteten.

Fortellinger om en person kan også bli gitt av andre, og hva en person sier om seg selv vil ikke alltid stemme overens med hva andre forteller om denne personen. Sfard og Prusak (2005) skisserer fire identitetsvarianter: førstepersons identitet, andrepersons identitet, tredjepersons identitet og identitet. Under vil jeg videre forklare hva de legger i de ulike variantene av identitet.

${}_A A_A$  = Fortellinger om A, fortalt til A til A. Dette kalles ofte for en persons identitet, her forteller identitetsbyggeren (a) om seg selv (A), til seg selv (a).

${}_A A_C$  = Fortellinger om A, fortalt av A til C. Dette blir kalt for førstepersons identitet, her forteller identitetsbyggeren (a) om seg selv (A) til en tredjeperson (c).

${}_B A_A$  = Fortellinger om A, fortalt av B til A. Dette blir kalt for andrepersons identitet, her er det en annen person (b) som forteller om identitetsbyggeren (A), til identitetsbyggeren (a) selv.

${}_B A_C$  = Fortellinger om A, fortalt av B til C. Dette blir kalt for tredjepersons identitet, her forteller en annen person (b) om identitetsbyggeren (A), til en tredjeperson (c).

Jeg vil i det følgende gjøre en ekstra utdyping av de tre kriteriene som Sfard og Prusak mener må ligge til grunn for at en fortelling kan bli en del av et individs identitet.

Det første kriteriet er at fortellingen må være refying eller tingliggjort. Dette innebærer at den blir tingliggjort gjennom å vise til egenskaper som en person har, fremfor hva personen gjør. Den tingliggjørende kvaliteten kommer når vi bruker verb som for eksempel *være, har, er* og *kan* i stedet for *å gjøre*, og med adverbene *alltid, aldri* og *vanligvis* understreker man repetisjon av handlinger, noe som kan være med på å forsterke de tingliggjorte fortellingene. Hvis vi da tenker oss at en elev har flere erfaringer med å ikke mestre matematikk, kan disse erfaringene resultere i fortellinger som for eksempel “jeg ER ikke god i matematikk”. Ifølge Sfard og Prusak vil denne fortellingen da være tingliggjort i og med at eleven bruker verbet “er”.

Det andre kriteriet er endorsable eller levedyktig. En fortelling om en person regnes som levedyktig hvis identitetsbyggeren mener at den gjenspeiler virkeligheten sånn som den faktisk er. Hvis en fortelling ikke har noen forankring i virkeligheten, vil den derfor være lite levedyktig. For eksempel vil fortellingen “jeg ER ikke god i matematikk” kunne oppleves som levedyktig hvis eleven har flere erfaringer med å ikke mestre faget.

Det tredje og siste kriteriet er significant eller troverdighet. En fortelling er betydningsfull hvis endringer i fortellinger påvirker følelsene til identitetsbyggeren. Siden det i denne studien er elevene selv som forteller sine fortellinger vil de mest sannsynlig oppleves som betydningsfulle.

En fortelling om en person som innehar disse kvalitetene beskrives som *identifiserende fortellinger*, og fortellingen blir da en del av individets identitet (Sfard & Prusak, 2005). Jeg vil i analysekapittelet legge vekt på fortellinger hvor elevene bruker verb som er med på å tydeliggjøre de tingliggjorte kvalitetene i fortellingen.

### 2.1.3. Faktisk og ønsket identitet

De identifiserende fortellingene vil ha en innvirkning på hvordan man opplever seg selv, hvordan man ønsker å være og hvordan man handler for å oppnå disse ønskene. *Actual identity* og *disgnated identity* er to begreper som Sfard og Prusak (2005) bruker om disse fortellingene. *Actual identity* er fortellinger som om nåtiden, de faktiske identitetene er fortalt i nåtid og formulert som saklige påstander, et eksempel på dette kan være «jeg er god i matematikk». Den ønskete identiteten er fortellinger som potensielt kan bli en del av noens faktiske identitet i fremtiden. Eksempler på dette kan være “jeg ønsker å bli god i matematikk” eller “jeg vil bli lege når jeg blir voksen”.

(Sfard & Prusak , 2005) snakker om at det eksisterer et “gap” mellom den faktiske og den ønskede identiteten. Den ønskede identiteten vil ofte ikke være en del av en faktisk identitet da den handler om hva man ønsker for fremtiden. For at den ønskede identiteten skal bli til ens faktiske identitet, hevder Sfard og Prusak at gapet kan lukkes ved at man lærer. Hvis en elev da ønsker å bli en lege, må hen handle ved å gjøre det som skal til for å oppnå dette ønsket. Dette kan innebære å gjøre en innsats på skolen for økt læring, som videre kan gi en oppnåelse av gode resultater som kreves for å komme inn på legestudiet. I og med at matematikk er et viktig fag i skolesammenheng, men også i samfunnet generelt kan forbedring og læring i faget være med på å oppnå elevers ønskede identiteter.

(Sfard & Prusak , 2005) sier at på veien mot tiltenkt identitet kan noen som gjør store fremskritt kan få stempel som talentfulle og smarte, mens de som sliter med å mestre faget kan bli stemplet som mindre smarte og trege.

*«Stories of victories and losses have a particular tendency toward self-perpetuation. On their way into designated identities, tales of one's repeated success are likely to reincarnate into stories of special “aptitude”, “gift”, or “talent”, whereas those of repeated failure evolve into motifs of “slowness”, “incapacity”, or even “permanent disability” (Sfard & Prusak , 2005, s. 17).*

Dersom differansen mellom faktisk og tiltenkt identitet vedvarer over tid, kan dette føre til en følelse av ulykkelighet hos identitetsbyggeren i følge (Sfard & Prusak , 2005). Det kan være krevende å skulle minske denne differansen mellom faktisk og tiltenkt identitet, men som nevnt ovenfor er økt læring ofte det som skal til.

## 2.2. Fådelte skole

Skolene i Norge organiseres på forskjellige måter, man har den udelte-, fådelte- og den fulldelte skolen. I den udelte skolen vil alle årstrinn være samlet i en klasse, mens det ved den fulldelte skolen er delt inn i klasser fra forskjellige årstrinn (Eckhoff, 1986). Den fådelte skolen vil være en middelvei mellom den utdelte- og fulldelte skolen. Den defineres av Melheim (1998) på følgende måte: «ein fådelte skule er ein skule der elevar frå to eller fleire årssteg går i same klasse» (Melheim, 1998, s. 9).

Elevene som intervjues i denne oppgaven går på en fådelte skole og det er derfor denne organiseringsformen det vil bli sett nærmere på.

I Norge er det ifølge statistisk sentralbyrå 28,3% av grunnskolene i 2019 som har under 100 elever, og hvis vi ser på utviklingen fra 2010 er den synkende utvikling med en reduisering på 4,5 prosentpoeng (Sentralbyrå, Statistisk sentralbyrå, 2019).

(Checchi & Paola, 2018) har undersøkt hvilken effekt undervisning i fådelte klasser har på elevenes kognitive og ikke-kognitive ferdigheter. Resultater fra denne analysen viser at de italienske elevene som gikk i fådelte klasser fikk dårligere resultater på lese- og regneferdighetstester enn de elevene som gikk i fulldelte klasser. Hattie's (2009) metaanalyse viser på den andre siden at fådelte skoler ikke har noen effekt på akademiske prestasjoner (Hattie, 2009).

### 2.3. Aldersblanda grupper

I boken «nærmiljøpedagogikk» er det flere som skriver om aldersblandede grupper og hvilket potensiale dette har både for det faglige og det sosiale i skolen. Elevene kan i disse gruppene brukes som en pedagogisk ressurs, de eldre elevene har mye å lære de yngre elevene både når det kommer til faglige og det sosiale planet. De eldre elevene får faglig repetisjon ved å undervise og stille spørsmål til de yngre, mens de yngre elevene på sin side får en «lærer» som er nærmere i alder og som det er lettere å identifisere seg med (Åheim, 2009).

(Kandal, 2009) poengterer i likhet med Åsheim at læring i aldersblandede grupper gir god faglig og sosial uttelling. Hun viser til læringspyramiden som sier at man vil huske 90% av det man har lært fra seg dersom man lærer det bort til andre (Kandal, 2009).

I en klasse vil elevene ha ulike roller, som f.eks. sterke eller svake elever. I aldersblandede grupper vil elevene først være blant de yngste elevene som mottar hjelp fra de eldre, for så å til slutt være blant de eldste elevene som lærer de yngre. Gjennom denne vekslingen mellom å være yngst og eldst i aldersblandede grupper vil de elevene som kanskje er svakere enn andre på sitt trinn kunne få mulighet til å lære bort til de yngre elevene, da det som regel finnes noen elever på trinnet under som er svakere. Elevene får på denne måten prøvd seg i flere roller og på flere nivåer i «hierarkiet» som ofte oppstår i en gruppe av elever, dette vil påvirke elevenes muligheter til en større faglig kompetanse (Åheim, 2009).

Språk vil alltid være et nyttig verktøy for læring, og for at man skal kunne få et faglig utbytte av undervisningen i de ulike fagene på skolen er det viktig at man forstår språket som brukes. I likhet med alle andre fag i skolen har også matematikk et fagspråk som stor grad skiller seg fra hverdagspråket. Arbeid med å utvikle fagkunnskaper og språk parallelt blir derfor viktig, og alle elever vil kunne profitere på en språkutviklende undervisning. Arbeid i aldersblandede grupper kan også ha positive følger for språklæring da de eldre elevene kan være gode språkmodeller for de yngre elevene ettersom de har et mer variert ordforråd og et mer komplekst språk enn de yngre elevene, samtidig som de er i stand til å tilpasse språket sitt sånn at de yngre elevene forstår (Melheim, 1998).

#### 2.4. Diskurs

En diskurs er ifølge Jørgensen og Phillips (1999) en bestemt måte å snakke om og forstå verden på, og de definerer den som språk som er strukturert i forskjellige mønstre innenfor forskjellige settinger. Den medisinske diskursen er et eksempel som trekkes frem av Jørgensen og Phillips (1999), og i den medisinske diskursen bruker man for eksempel fagbegreper og latinske navn på kroppsdelene. Denne måten å kommunisere på er i denne diskursen både effektiv og presis, og ved å ha denne strukturen på språket vil det kun være de som er medlemmer av diskursen som forstår sammenhengen. En diskurs er ifølge Jørgensen og Phillips (1999) også foranderlig, diskursene er i konstant endring i kontakt med andre diskurser, og ingen diskurs er en lukket enhet (Jørgensen & Philips, 1999).

(Streitlien, 2009) refererer til Gees (1999) beskrivelse av diskurser: «*They always involve coordinating language with ways of acting, interacting, valuing, believing, feeling, and with bodies, clothes, non-linguistic symbols, objects, tools, technologies, times, and places*» (Streitlien, 2009, s. 14). Dette vil si at diskursen inneholder all form for kommunikasjon, både verbal og ikke-verbal innenfor den sosiale sfæren man befinner seg i.

##### 2.4.2. Primær og sekundærdiskurs

(Gee J. , 2015) skiller mellom primær- og sekundærdiskurs. I primærdiskursen foregår den første sosialiseringen, hvor vi lærer å være «hverdagspersoner». Vår første form for identitet blir til i primærdiskursen, den har for eksempel betydning for hvordan vi tenker, snakker, føler og hva vi tror på.

Alle andre diskurser vi møter senere i livet kalles sekundærdiskurser. Vi tilegner oss disse i en større offentlig sfære enn der vi utvikler primærdiskursen. Dette kan for eksempel være religiøse grupper, skole eller jobb (Gee J. , 2015). Denne diskursen vil i større eller mindre grad virke kjent i møte med primærdiskursen. Noen elever vil i større grad kjenne seg igjen i møte med den matematiske diskursen enn andre elever. I sekundærdiskursen vil d-identiteten og i-identiteten være synlig.

#### 2.4.3. Matematikdiskurs

Identitet er som sagt kapitlene ovenfor noe som er tett knyttet opp mot diskurs. Sfard og Prusak representerer en retning innenfor forskningen som argumenterer for at identiteten er helt avhengig av hvilken setting man befinner seg i, altså diskursens betydning. Når jeg skal undersøke identiteten til elever som strever i matematikkfaget vil det derfor være viktig å belyse diskursen i matematikklasserommet (Sfard & Prusak , 2005).

Å være en del av en matematikdiskurs handler om å forstå og leve etter sosiomatematiske normer. Dette er normer som er spesielle for matematikkundervisningen, og handler om hvordan deltakerne bruker språket for å argumentere, hvordan de kommuniserer med hverandre og hvordan de evaluerer hva som blir sett på som en god eller mindre god løsning av et problem. Gjennom deltakelse og interaksjon mellom elever og lærere utvikles disse normene (Gee J. , 2015). Matematikdiskursen skiller seg spesielt ut fra andre diskurser, dette på grunn av måten man kommuniserer på gjennom både ord og uttrykk. For å få innpass i en diskurs må man oppføre seg og kommunisere slik det er forventet i den aktuelle diskursen, man får ingen eksplisitt invitasjon til å bli med i en diskurs.

Elevene går inn i nye og ukjente sekundære diskurser gjennom hele skoleløpet, og en som argumenterer for at matematikdiskursen er den vanskeligste å ta del i er Kleve (2014). Dette fordi den ofte er svært ulik elevenes primærdiskurs (Kleve, 2014).

#### 2.5. Lavt presterende elever

PISA-undersøkelsen er en undersøkelse som måler elevens kompetanse innen blant annet matematikk. Prestasjonene til elevene i matematikk i PISA-undersøkelsen er delt inn i seks nivåer. Nivå 2 anses som et minimum for å være forberedt til videre utdanning og arbeidsliv, de elevene som presterer under dette nivået betegnes som lavt presterende elever (Jensen, et al., 2018). I denne oppgaven er det denne definisjonen på lavt presterende elever som vil bli

brukt. Læreren har gjort en vurdering av elevene ut fra dette, tester som har blitt gjort i faget og de nasjonale prøvene.

### 3. Metode

I dette kapittelet vil jeg utdype mine valg av metode og begrunne valgene jeg har tatt underveis i forskningsprosessen.

(Dalland, 2012, s. 112) definerer metode som «redskapet vårt i møte med noe vi vil undersøke. Metoden hjelper oss til å samle inn *data*, det vil si den informasjonen vi trenger til undersøkelsen vår».

Kvantitative og kvalitative metoder er to metoder det er vanlig å skille mellom. Kvantitativ metode innhenter data fra mange enheter i form av tall eller andre mengdetermer, mens kvalitativ metode gjerne omfatter færre enheter og uttrykkes vanligvis i form av tekst (Dalland, 2012, s. 112).

For å best kunne svare på min problemstilling har jeg valgt kvalitativ metode. Jeg valgte å bruke denne metoden fordi jeg ønsket å intervju et lite utvalg av elever for å kunne gå mer i dybden på deres fortellinger om deres matematiske identitet.

Videre i dette kapittelet vil jeg gå mer i detalj for å beskrive hvilke metoder som er valgt for å innhente data og hvorfor jeg har valgt å gjøre det på denne måten.

#### 3.4. Valg av skole og informanter

Skolen som er brukt i denne undersøkelsen er en barneskole med sammenslåtte årstrinn og har under 100 elever fordelt på 1.-7. trinn. Denne undersøkelsen er gjennomført blant elever på 5.-7.trinn.

Formålet med dette forskningsprosjektet er å få en dypere forståelse for lavt-presterende elever i sammenslåtte klasser. Denne undersøkelsen vil derfor gå i dybden på et utvalg kasuser for å avdekke identitetstrekk som kan være gjenkjennbare for andre som befinner seg i samme gruppe. I flere sammenhenger er formålet med forskning å få høyest mulig kvalitativt innhold i informasjonen som mulig, og da kan et strategisk utvalg være hensiktsmessig. I et

strategisk utvalg velges undersøkelsesenheten basert på hva som er mest hensiktsmessig for problemstillingen. I denne oppgaven ønsket jeg å få mest mulig kunnskap om elevgruppen «lavt-presterende elever». Derfor har jeg benyttet meg av strategisk utvalg til å plukke ut elever i denne elevgruppen.

For å finne de elevene jeg trenger har jeg valgt elever fra sammenslåtte klasser. I valg av undersøkelsesenheter må man se på de rent definisjonsmessige kriteriene. I tillegg vil utvalget delvis bestemmes ut fra hvor en lettest kan få tilgang til datamaterialet (Fangen, 2010). Å finne informanter kan være en vanskelig prosess. Skolen, der jeg har funnet mine informanter, er valgt basert på kjennskap til lærer på den aktuelle skolen. Dette betegnes som et utvalg basert på tilgjengelighet (Check & Schutt, 2012). Utvalget av informanter er derfor basert på det som betegnes som strategisk utvalg og utvalg basert på tilgjengelighet.

Før det ble valgt ut informanter til undersøkelsen, måtte det bestemmes kriterier for hva som definerer lavt presterende elever. Læreren som underviser elevene i matematikk plukket ut de elevene hen mente passet inn under de kriteriene som var satt til lavt presterende elever. For å få et mer objektivt syn på utvelgelsen ble også de nasjonale prøvene vektlagt. Resultatene som kom frem fra de nasjonale prøvene, stemte godt overens med den utvelgelsen som læreren foretok seg.

Etter utvelgelsen av informanter gjennomførte jeg fire intervju med lydopptak. Det finnes ingen fast regel på hvor mange informanter man trenger til et intervju. Antallet informanter vil delvis bestemmes av hvor mye tid som er tilgjengelig til å samle inn data, transkribere og analysere dataene (Travers, 2001). Når man velger antall intervjupersoner man skal ha i et forskningsprosjekt, må man tenke på hvor mange personer det trengs for å finne ut det man trenger å vite. Dersom antall personer som skal intervjues er for stort, vil man ikke kunne gå særlig dypt i analysen av intervjuene. Det var på forhånd bestemt at jeg skulle intervju lavt-presterende elever i matematikk på mellomtrinnet. Ettersom det var små klasser, og klassene var slått sammen ville jeg intervju elever fra flere alderstrinn på mellomtrinnet.

### 3.5. Valg av metode – det kvalitative forskningsintervju

Ifølge Kvale og Brinkmann (2009) søker det kvalitative forskningsintervjuet å forstå verden ut fra intervjupersonens perspektiv. Gjennom intervju vil man få en bredere forståelse av individets synspunkter og dermed en større forståelse av tematikken som skal belyses (Kvale

& Brinkmann, Det kvalitative forskningsintervju , 2009). Basert på det foregående anså jeg et kvalitativt intervju som en egnet metode for å belyse studiens problemstilling.

Et intervju kan ofte ses på som en enkel prosess, men det krever også mye planlegging. Formen på et intervju kan variere fra strukturerte intervjuer hvor man har lukkede spørsmål som ikke vil avvike fra rammene som er satt, til ustrukturerte intervju hvor det er stor åpenhet og variasjon (Kvale & Brinkmann, Det kvalitative forskningsintervju , 2009).

I denne oppgaven skulle det innhentes informasjon om den matematiske identiteten til de elevene som strever med matematikkfaget på fådelte skoler, sett ut ifra hver enkelt elevs perspektiv. En viss struktur på intervjuet ville derfor være avgjørende for å kunne innhente informasjon som var relevant for tematikken. Men det var samtidig viktig at intervjuet hadde en fleksibel form sånn at elevene kunne komme inn på tema som var viktig for dem og kunne gi beskrivelser utenfor de fastsatte rammene og spørsmålene som var tenkt ut på forhånd. Med utgangspunkt i det som er nevnt ovenfor kom jeg frem til at et semistrukturert intervju var hensiktsmessig. Et semistrukturert livsverdenintervju ønsker «å innhente beskrivelser av intervjupersonens livsverden, og særlig fortolkninger av mening med fenomenene som blir beskrevet» (Kvale & Brinkmann, Det kvalitative forskningsintervju , 2009, s. 47). Det semistrukturerte intervjuet vil verken være helt lukket eller åpent som en fri samtale og passet derfor godt.

### 3.6. Intervju med barn

Intervju med barn gir de mulighet til å kunne få uttrykke egne opplevelser og oppfatninger av verden, men det er viktig å planlegge hvordan intervjuet skal foregå og hvilke spørsmål som skal stilles. Barn kan ofte la seg lede av spørsmål fra voksne, og ledende spørsmål vil derfor kunne gi upålitelig informasjon. Som oftest finnes det et skjevt maktforhold mellom voksne og barn, det er derfor viktig at intervjueren ikke blir assosiert med en lærer og får barnet til å tro at det kun er ett korrekt svar på spørsmålet. Språket som brukes i intervjuet kan også være avgjørende for om det blir et vellykket intervju. Voksne og barn har ofte forskjellige språk, hvis intervjueren stiller lange og komplekse spørsmål vil det være vanskelig for barnet å forstå hva hen skal svare på. Alderstilpassede spørsmål vil derfor være viktige å bruke (Kvale & Brinkmann, Det kvalitative forskningsintervju , 2009).

(Dalen, 2004) poengterer det samme som Kvale og Brinkmann (2009) i forbindelse med intervju av barn, og sier at det i forbindelse med et forskningsprosjekt vil være svært viktig å skape et tillitsforhold mellom barnet og den voksne. Hun refererer til Gamst og Langballe (2004) som viser til ulike faser i et intervju. Jeg vil videre gå inn på de forskjellige fasene.

I den første fasen bygges relasjonen mellom intervjuer og informanten, de har valgt å kalle denne fasen for «kontaktetablering». Dette er spesielt viktig i intervju med barn, og den er preget av at intervjueren gir barnet en følelse av å være akseptert og anerkjent. Dette vil være med på å skape gode betingelser for et godt tillitsforhold mellom barnet og intervjueren. Gjennom å etablere dette tillitsforholdet skapes det forutsetninger for at barnet deler sine opplevelser og erfaring på en troverdig måte. I forkant av intervjuene fikk jeg mulighet til å være sammen med elevene og observere de i to skoletimer. Det å bygge gode relasjoner og et tillitsforhold med elevene er noe som tar tid, det er verdt å merke seg at de to timene jeg hadde sammen med elevene ikke er tilstrekkelig for å oppnå dette.

Den andre fasen kalles for en «innledende prosedyrefase» hvor en slags kontrakt skapes mellom barnet og den voksne. Her er det viktig at barnet får grundig informasjon om rammene rundt intervjuet hen skal være med på. Forutsetningene for intervjuet må gjennomgås slik at barnet forstår hva hen er med på, kontraktene som inngås vil her være avgjørende for å oppnå en forutsigbarhet og et støttende klima under intervjuet.

Den tredje fasen blir kalt for «introduksjonsfase» hvor hvert av temaene som inngår i intervjuet får en introduksjon, når temaet har blitt introdusert vil intervjuet gå over i en fase hvor barnet kan fortelle fritt. Målet med den frie fortellingen er å fremskaffe spontane beskrivelser fra barnet i form av sammenhengende ytringer eller narrativer. Videre følges dette opp av den «utdypende fase» som vil danne grunnlaget for en større sammenheng i barnas fortellinger, og oppklare misforståelser og gi muligheter for utdyping av enkelte beskrivelser.

Den siste fasen er en «avsluttende fase», som brukes for å runde av samtalen. Her er det viktig at man gir barna en tilbakemelding på at de har gitt verdifull informasjon under intervjuet, og det er svært viktig at barnet spesielt ivaretas rundt vanskelig temaer som har kommet opp under intervjuet.

Det som har blitt gjennomgått ovenfor viser at det må vies mye tid og stor oppmerksomhet rundt forberedelsene til intervjuet, dette med tanke på at kvaliteten på intervjuet har store betydninger for utfallet av barns uttalelser (Dalen, 2004).

### 3.7. Validitet og reliabilitet

#### 3.7.2. Reliabilitet

Reliabilitet handler om forskningsresultatenes troverdighet (Kvale & Brinkmann, Det kvalitative forskningsintervju , 2009). Reliabiliteten til en studie kan økes om man gjentar den samme undersøkelsen på den samme gruppen individer på et senere tidspunkt, enten av en selv eller av andre forskere. Hvis resultatene forblir uendret vil reliabiliteten være høy (Johannessen, Tuft, & Christoffersen, 2010). Å være transparent er svært viktig for reliabiliteten, dette betyr at man viser fram eksakt det man har gjort, begrunner hvorfor og forklarer hvordan man har gjort det.

(Kvale & Brinkmann, Det kvalitative forskningsintervju , 2009) vektlegger reliabilitet under intervjuet, transkriberingen og analysen. I intervjusituasjonen kan man komme til å stille ledende spørsmål, mens under transkriberingen handler det om hvorvidt to ulike forskere kommer til å transkribere på samme måte, forståelsen av språklige uttrykk og tegnsetting er to eksempler som kan være utfordrende her (Kvale & Brinkmann, Det kvalitative forskningsintervju , 2009).

Det finnes flere faktorer som kan svekke reliabiliteten til resultatene av et forskningsintervju, og en viktig faktor er som nevnt ovenfor ledende spørsmål. Man kan benytte seg av disse spørsmålene for å verifisere fortolkninger underveis, men man skal allikevel være forsiktig med å stille de, da spesielt til barn som kan være lett påvirkelige (Kvale & Brinkmann, Det kvalitative forskningsintervju , 2009). En intervjuguide med åpne spørsmål kan være et hjelpemiddel man kan bruke underveis i intervjuet for å unngå ledende spørsmål, men det vil ikke da være like lett å etterprøve selv undersøkelsen som ved bruk av en strukturert intervjuguide.

Spørsmål om studiens troverdighet kan knyttes til utvalgssituasjonen. Det ble som tidligere nevnt bestemt faste kriterier for hva som definerer lavt-presterende elever. Det var elevenes matematikklærer som stod for utvelgelsen ut ifra hennes vurderinger av elevene og nasjonale prøver. Det er her viktig å poengtere at andre lærere muligens ikke ville plukket ut den eksakt

samme elevgruppen basert på egne vurderinger, og dette er derfor et viktig poeng i forhold til studiens reliabilitet og eventuell feilkilde. Samtidig ble de nasjonale prøvene også brukt under utvelgelsen noe som igjen kan være med på å styrke studiens reliabilitet.

Videre er det viktig å se på troverdigheten til studiet knyttet opp mot intervjusituasjonen. Under intervjuene i denne undersøkelsen var samtalen mellom meg som intervjuer og de elevene som hadde blitt valgt til å være med. Men ville mine informanter gitt samme svar, hvis jeg hadde gjennomført samme intervju på et senere tidspunkt? Eller vill de gitt samme svar hvis en annen forsker skulle gjennomført det samme intervjuet? Troverdigheten knyttet til intervjusituasjonen omhandler i stor grad som tidligere nevnt bruken av ledende spørsmål. Jeg har i denne studien vært opptatt av å ikke stille ledende spørsmål til informantene og vært nøye på å ikke styre deres svar. Men i og med at dette var et semistrukturert intervju må man være klar over at resultatene kunne blitt annerledes om en annen forsker stilte spørsmålene. Dette fordi det ikke er en intervjuguide som skal følges til punkt og prikke, og ulike individer vil formidle og ordlegge seg på forskjellige måter, som igjen kan gi ulike svar fra informantene. Relasjonen en som intervjuer har med informantene har også en stor betydning og ettersom jeg kun fikk være med elevene i to timer før intervjusituasjonen ville man kunne fått andre svar om relasjonen og tillitsforholdet var sterkere.

Underveis i prosjektet har jeg vært bevisst disse utfordringene som er nevnt ovenfor og jeg har fokusert på å styrke prosjektets reliabilitet. Jeg valgte å være med elevene to skoletimer før intervjuene skulle starte sånn at de kunne bli litt kjent med meg og på den måten føle seg tryggere under intervjusituasjonen, men som tidligere nevnt vil ikke denne relasjonen kunne blitt mye sterkere om vi hadde hatt mer tid sammen. Jeg har vært transparent gjennom hele prosessen og tatt lydopptak av intervjuene sånn at dataene jeg hentet inn ble så nøyaktige som mulig. Det ble utarbeidet en intervjuguide med fokus på åpne spørsmål som kunne være med på å starte en samtale, og ikke få et intervju med spørsmål-svar-spørsmål form. Med en gang etter at intervjuene var ferdig begynte jeg med transkripsjonen, ved å gjøre dette med en gang hadde jeg den ikke-verbale kommunikasjonen friskt i minnet. Likevel så vil det ikke-verbale-kommunikasjonen kunne oppfattes forskjellig fra forsker til forsker, så dette vil også være viktig å ta med i beregningen av studiens reliabilitet.

### 3.7.3. Validitet

Validitet refererer til i hvilken grad de innsamlede dataene faktisk måler det som undersøkelsen er tiltenkt å måle. Forskeren må kontinuerlig kontrollere sin egen forskning, ha et kritisk syn på egne fortolkninger og en stor bevissthet rundt å motvirke selektiv forståelse og skjev fortolkning (Kvale & Brinkmann, Det kvalitative forskningsintervju , 2009).

For å ytterligere styrke studiens troverdighet har jeg brukt metodetriangulering. Dette vil si at det blir brukt to eller flere metoder for å belyse en problemstilling (Johannesen, Christoffersen , & Tufte, 2016). I denne studien har observasjon og intervju blitt brukt som metoder for datainnsamlingen. Dette er to metoder som utfyller hverandre, men jeg har likevel vært bevisst på at det kan oppstå uoverensstemmelser mellom disse to kildene. Ved å bruke disse to metodene til innsamling av data fikk jeg mulighet til å undersøke om det var en sammenheng mellom det jeg observerte og informantenes beskrivelser i intervjuene.

Generaliserbarhet er et annet begrep som ofte nevnes sammen med validitet.

Generaliserbarhet handler om at man skal kunne bruke forskningen til å si noe om en hel populasjon, og ikke bare de som befinner seg i utvalget til undersøkelsen. Et viktig spørsmål som man da må ta stilling til er om resultatene fra min studie kan overføres til liknende fenomener? I denne oppgaven vil det da være identiteten til alle elever som strever med matematikk på en fådelt skole. I kvalitativ forskning er det vanskelig å generalisere, men det er heller ikke det som er formålet med denne forskningen. Formålet vil være å få et nøyaktig innblikk i enkeltstående caser, for selv om kasusstudier sjeldent kan generaliseres, kan man med rimelighet anta at lignende situasjoner også finnes andre steder (Kvale & Brinkmann, Det kvalitative forskningsintervju , 2009).

For å styrke studiens validitet har jeg under hele prosessen måtte kontrollert min egen forskning. Dette betyr at en som forsker hele tiden må spørre seg selv om man virkelig undersøker det en ønsker å undersøke.

### 3.8. Etske betraktninger

Et forskningsintervju inneholder mange moralske og etiske spørsmål. Disse etiske problemene oppstår spesielt på grunn av de komplekse forholdene som er forbundet med å utforske privatlivet til mennesker, for så å legge disse beskrivelsene ut i det offentlige (Kvale & Brinkmann, Det kvalitative forskningsintervju , 2009). Det er viktig at man går inn i et i et prosjekt med mest mulig åpen holdning, dette er noe jeg gjennom hele prosessen har hatt et

sterkt fokus på. (Johannesen, Christoffersen , & Tufte, 2016) understreker at forskerens forforståelse alltid vil være til stede og påvirke både observasjon og intervju. (Kvale & Brinkmann, Det kvalitative forskningsintervju, 2015, s. 299) sier at «forfatteren er en forteller og snakker på vegne av andre», det er derfor viktig at en som forsker skaper en virkelighetsforståelse av intervjusituasjonen. Det at denne studien er gjennomført med ukjente elever vil være en fordel og jeg håper jeg har klart å legge min forståelseshorisont til side under arbeidet med denne studien sånn at mine tolkninger av elevenes fortellinger gjenspeiler virkeligheten.

Konfidensialitet er også en viktig faktor som må tas hensyn til under alle fasene av en intervjuundersøkelse. I planleggingsfasen handler det om å sikre konfidensialitet, i intervjusituasjonen handler det om å kartlegge konfidensialitet, ved transkribering må konfidensialiteten igjen vurderes og sikres, og til slutt i rapporteringen må konfidensialitetsprinsippet igjen vurderes, samt det må undersøkes hvilke konsekvenser den offentliggjorte rapporten kommer til å ha for personene som har blitt intervjuet (Kvale & Brinkmann, Det kvalitative forskningsintervju , 2009). Intervjuene og transkriberingen ble anonymisert, og gjennomført uten navn. Dataene er anonymisert og oppbevart forsvarlig etter etiske retningslinjer, så jeg har i min undersøkelse gjort mitt ytterste for å ivareta de etiske hensynene i forhold til elevene som deltok.

Før jeg startet med datainnsamling søkte jeg godkjenning av Norsk senter for forskningsdata (NSD), som jeg fikk innvilget. I intervjusituasjonen skulle jeg også ha lydopptak av intervjuene, dette regnes som personopplysninger, og jeg måtte derfor innhente godkjenning fra foresatte før intervjuene kunne settes i gang. Jeg sendte ut et informasjonsskriv til de aktuelle foresatte hvor jeg informerte om prosjektet, at det var frivillig å delta og at man på hvilket som helst tidspunkt kunne trekke seg uten noen form for begrunnelse. Skjemaet ble sendt ut til foreldrene til de aktuelle elevene fra lærerens epost. Det var 3 samtykkeskjemaer som ble skrevet under på, og ingen av de 3 trakk seg underveis.

## 4. Analyse

### 4.4. Observasjon av undervisning

I forkant av intervjuene fikk jeg anledning til å observere elevene i to skoletimer. 5.-, 6.-, og 7.trinn var samlet og delt inn i grupper på forskjellige stasjoner. Stasjonen jeg observerte var

arbeid med oppgaver i matematikk. Elevene hadde først en samtale med lærer hvor han introduserte tema, stilte spørsmål og elevene svarte. Etterfulgt av dette var det arbeid med matematiske oppgaver. Gruppene rullerte på de forskjellige stasjonene så jeg fikk mulighet til å observere alle de tre elevene som ble intervjuet. Det er viktig å merke seg at jeg kun observerte elevene i to skoletimer, disse observasjonene vil derfor ikke være tilstrekkelige til å kunne si at dette gjenspeiler virkeligheten sånn som den faktisk er.. Elevene hadde ikke møtt meg tidligere og det at jeg da skulle sitte i klasserommet og observere de kan ha hatt innvirkning på det som foregikk. Det vil likevel være interessant og se om mine observasjoner av elevene kan settes i sammenheng med de fortellingene som elevene forteller om seg selv og de fortellingene som læreren forteller om dem.

#### 4.5. Observasjon

##### 4.5.2. Sindre

I de to timene jeg observerte Sindre opplevde jeg han som en stille og forsiktig gutt, som gjorde forholdsvis lite ut av seg. I den første halvdel av første time skulle læreren gi noen beskjeder til elevene og elevene kunne komme med innspill. Sindre satt stille, lyttet til læreren og hadde ingen innspill å komme med. Resten av tiden i de to øktene skulle elevene jobbe med oppgaver tilknyttet matematikk. Sindre satt hele tiden og arbeidet med oppgavene, og rakte ofte opp hånden. Det han ønsket var enten bekreftelse på at det han hadde gjort var rett eller så trengte han hjelp.

##### 4.5.3. Lars

I den første halvdel av første økt satt Lars forholdsvis rolig når læreren skulle gi beskjeder til elevene, mens noen av de andre elevene var litt urolige i denne situasjonen og kom med kommentarer angående helt andre ting. Om dette er sånn det pleier å være eller om disse elevene ville «tøffe» seg med tanke på at jeg satt og observerte dem er usikkert.

Når noen av de andre elevene kom med kommentarer, prøvde Lars å slenge seg med. For meg virket det som han så opp til disse guttene, og prøvde å få en slags aksept hos dem. I resten av økten hvor de skulle jobbe med matematiske oppgaver var Lars for det meste opptatt av å gjøre andre ting enn det han skulle. Han snakket endel med klassekamerater, både de på samme alder og de som var eldre enn han selv. Ved irttesettelse av lærer forsøkte han å arbeide med oppgavene i noen minutter før andre ting tok oppmerksomheten hans igjen.

#### 4.5.4. Iver

I den første halvdel av første økt var Iver en av de guttene som prøvde å «tøffe seg» som beskrevet ovenfor. Det var spesielt en annen gutt i klassen som var pådriver til dette, men Iver var relativ kjapp med å slenge seg på. Læreren ga elevene beskjed om at de skulle rekke opp hånden dersom de hadde noe de ville si, og Iver etterlevde dette frem til noen andre i klassen begynte å kommentere ting igjen. Resten av økten skulle brukes til å jobbe med oppgaver, Iver virket urolig og ble lett forstyrret av de andre elevene, men jeg la merke til at Iver forsøkte å konsentrere seg og jobbe med det han skulle.

Læreren oppfordret gjentatte ganger Iver om å jobbe med oppgavene, hvilket han da forsøkte i noen minutter før oppmerksomheten hans igjen ble rettet mot andre ting.

#### 4.6. Identitet

Gjennom intervjuene med Sindre, Lars og Iver har jeg fått mulighet til å forstå deres NIDA-identitet (Gee J. P., 2000). NIDA-identitet står for (N) naturgitt identitet, (I) institusjonsidentitet, (D) diskursiv identitet og (A) affinitetsidentitet. N-identiteten til guttene er det ikke så mye å si noe om annet enn at de alle tre er gutter. De tre andre identitetsperspektivene vil i det følgende bli drøftet ut ifra fortellingene som guttene har fortalt om seg selv.

##### 4.6.2. Fire identitets perspektiver

###### 4.6.2.1. I-identitet

Denne formen for identitet er som nevnt tidligere noe som kan oppnås ut ifra faste kriterier. I forbindelse med å være elev på en skole vil det være noen spilleregler som barna må følge for å kunne bli en del av elevrollen. I-identitet kan som sagt ifølge Gee (2000) enten ses på som noe man selv ønsker, eller det kan føles som noe påtvunget. I-identiteten handler om hvem man er i ulike settinger. I denne sammenhengen er institusjonen skolen og matematikklasse rommet. Så for at elevene skal oppnå en sterk i-identitet her er det viktig at de oppfyller de kravene som er satt for å kunne ta en del i elevrollen på skolen og i matematikklasse rommet.

###### 4.6.2.2. D-identitet

D-identitet er som tidligere nevnt individuelle trekk som kommer til syne i en aktuell diskurs, og identitetene kan dermed være ulike i forskjellige settinger og diskurser. Dette er en form for identitet som skapes av personene selv, men kan også skapes av de menneskene en har

rundt seg. På bakgrunn av dette mener Gee (2000) at den diskursive identiteten på mange måter kan føles påtvunget. I matematikkfaget har disse elevene fått utdelt en svak d-identitet fra matematikklæreren, det vil derfor være interessant å se om dette også er noe de selv er enige i. Videre vil jeg derfor se hvilke fortellinger elevene selv forteller selv i forhold til deres diskursive identitet.

#### 4.6.2.3. A-identitet

Dette perspektivet handler om interesser. Dette er en identitet som skapes av individet selv og dreier seg for eksempel om hvilket fotballag du heier på eller hvilken musikk du liker å høre på. (Kleve, 2014) presiserer at A-identiteten ofte kan bli et alternativ til I-identiteten for de elevene som strever med skolen. Skolen blir da et sted hvor det sosiale og egne interesser er i hovedfokus, i stedet for det å skulle lære og ta en del i elevrollen.

#### 4.6.2.4. Sindre

For å få et innblikk i hvordan Sindre oppfyller de gitte kriteriene for kunne ta en del i elevrollen valgte jeg å stille han følgende spørsmål:

- *Ida: Hvordan synes du det er å gå på skolen?*
- *Sindre: Det er bra egentlig, det er gøy ja.*
- *Ida: Hva er det du liker best med å gå på skolen da?*
- *Sindre: Ehh, jeg liker egentlig matte veldig godt.*

Ut ifra svarene Sindre gir virker det som han liker å gå på skolen og at matematikkfaget er en av grunnene til at han liker det.

- *Ida: Skjønner. Syntes du det er viktig å gå på skolen?*
- *Sindre: Ja, det er det*
- *Ida: Hvorfor tenker du at det er viktig?*
- *Sindre: Det er jo viktig å lære seg ting*
- *Ida: Ja det er veldig sant, men tenker du at matte er et viktig fag å ha på skolen?*
- *Sindre: Ja*
- *Ida: Hvorfor tenker du at det er viktig?*
- *Sindre: Ehh, det kan jo hende man må bruke det senere, i jobb og sånt*

Sindre viser her at han forstår betydningen av å gå på skolen og av å lære seg matematikk. Dette vil være viktige faktorer for å kunne ta del i elevrollen og man kan på bakgrunn av dette

si at Sindre her fyller flere av kravene som ligger til grunn for en sterk i-identitet i denne situasjonen.

I min observasjon av Sindre opplevde jeg han som en stille og rolig gutt som var konsentrert og jobbet hardt med oppgavene han fikk utdelt av læreren. Hvis det var noe han ikke fikk til, spurte han læreren om hjelp og prøvde så godt han kunne å forstå oppgavene.

- *Ida: Hvordan føles det når det er noe du ikke får til?*
- *Sindre: Ehm, da føles det liksom ikke like bra, noen ganger har jeg lyst til å gi opp*
- *Ida: Skjønner. Men pleier du ofte å gi opp da?*
- *Sindre: Nei det er ikke så ofte, jeg pleier jo å prøve mer, for det er jo viktig å lære seg vet du*

Mine observasjoner av Sindre kan se ut til å samsvare med hans fortellinger om seg selv. Han sier her at han noen ganger har lyst til å gi opp hvis han sitter fast med en oppgave, men at han likevel sjelden gjør dette. Han forteller at han som oftest velger å prøve mer når han møter på vanskeligheter, da det er viktig å lære seg faget.

Ut ifra fortellingene som Sindre forteller om seg selv og de observasjonene jeg har gjort av han, mener jeg man kan se klare tegn til at han oppfyller mange av kravene til å ta en del i elevrollen. I-identiteten handler om hvem man er i ulike settinger, og i skole- og matematikk sammenheng kan man si at han er en elev. Dette vil da være med på å styrke Sindre`s i-identiteten i den aktuelle settingen.

Ut fra lærernes vurdering av Sindre og hans prestasjoner i matematikk, ser det ut til at han sliter med faget og hans prestasjoner er svake. På bakgrunn av dette har Sindre fått tildelt en svak d-identitet fra matematikklæreren. Dette er interessant med tanke på at Sindre selv liker matematikk, at han selv føler han ofte får til det han skal gjøre og at han er bevisst sin elevrolle i matematikk. (Gee J. P., 2000) hevder som sagt at den diskursive identiteten ofte kan være påtvunget. For Sindre sitt tilfelle er det blitt bestemt at matematikkfaget i utgangspunktet er et fag som han har vanskeligheter med å mestre, dette fordi han har blitt oppfattet som en elev som ikke mestrer faget og fordi hans prestasjoner i faget er lave.

Sindre virker å ha en sterk institusjonell identitet og hans affinitetsidentitet er ikke like synlig. Dette kan ses i sammenheng med hva Kleve (2014) sier om at affinitetsidentiteten ofte kan bli

et alternativ til den institusjonelle identiteten. I og med at Sindre da har en relativt sterk institusjonell identitet er han affinitetsidentitet mindre synlig i skolesammenheng.

#### 4.6.2.5. Lars

For å få et innblikk i Lars sin institusjonelle identitet og elevrolle valgte jeg å stille han følgende spørsmål:

- *Ida: Skjønner. Men tenker du at matte er et viktig fag å ha på skolen?*
- *Lars: Nei*
- *Ida: Hvorfor ikke det da?*
- *Lars: Vet ikke*
- *Ida: Men synes du det er viktig å gå på skolen da?*
- *Lars: Nei egentlig ikke*
- *Ida: Skjønner. Men vet du hva du har lyst til å bli når du blir voksen?*
- *Lars: Nei*
- *Ida: Hva som helst?*
- *Lars: Hehe ja*

I motsetning til Sindre sier Lars at han ikke ser på skolen og matematikkfaget som noe viktig. I mine observasjoner av Lars oppfattet jeg han som en forholdsvis rolig og forsiktig gutt som var opptatt med å få anerkjennelse av sine klassekamerater. Under arbeidet med oppgavene i matematikkfaget virket det ikke som han var så veldig opptatt av få ting gjort. Han brukte et par minutter innimellom på å forsøke å løse oppgaven, før han var i gang med å gjøre andre ting. Det kan ut ifra hans fortellinger og mine observasjoner se ut til at Lars har utviklet en svak i-identitet på skolen og i matematikkfaget og han har vanskeligheter med å oppfylle de kriteriene som kreves for å kunne ta en del i elevrollen. På den andre siden kan man aldri være hundre prosent sikker på at de svarene som Lars gir er hans faktiske mening.

- *Ida: Skjønner. Men er det noen fag du ikke liker så godt da?*
- *Lars: Ehm, matte, norsk, kunst og håndverk, samfunnsfag, naturfag, egentlig alle fag*
- *Ida: Men hva er det som gjør at du ikke liker matematikk?*
- *Lars: Ehh, jeg er ikke så smart*
- *Ida: Hvorfor føler du det da?*
- *Lars: Fordi jeg ikke er det*

- *Ida: Men er det det at du ikke føler at du får til det du gjør og at det er vanskelig eller?*
- *Lars: Ja veldig*

Når jeg spør Lars om det er noen fag han ikke liker så godt ramser han opp nesten alle fagene i skolen. Jeg spør han videre på hvorfor han ikke liker matematikk og han svarer da at dette er fordi han ikke er så smart og fordi han synes faget er veldig vanskelig. Det kan ha en innvirkning på Lars sine svar at han ikke ser på skolen og matematikk som noe viktig. Det å ikke føle mestring, å føle seg mindre smart og ha erfaringer med at ting generelt er veldig vanskelig er en vond følelse for de fleste av oss. Det er derfor viktig å stille seg kritisk til om svarene Lars gir faktisk er virkeligheten eller om han sier at skolen og matematikk er uviktige på grunn av at han sliter med å mestre fagene.

I matematikkfaget blir Lars oppfattet som en elev som sliter med å mestre faget av læreren, og hans prestasjoner i faget er lave. På bakgrunn av dette har han fått tildelt en svak d-identitet. Lars selv forteller også at han synes matematikk er et vanskelig fag å mestre, og han forteller at grunnen til dette er at han ikke er så smart. Om Lars føler at denne svake d-identiteten som han har fått tildelt er påtvunget eller ikke, er vanskelig å si. Han vil nok uavhengig av dette finne matematikk som et vanskelig fag å mestre, men det at han forteller at han ikke er så smart kan også tenkes å komme av at han har blitt tildelt en svak d-identitet. Når man har gjentatte erfaringer med at matematikk er et fag man ikke mestrer, prestasjonene er lave og tilbakemeldingene fra lærer ofte er at man må jobbe mer kan dette ha en stor innvirkning på elevenes motivasjon, selvtillit og selvbilde i faget.

Diskurs handler i stor grad om språk, og defineres av Jørgensen og Philips (1999) som språk som er strukturert i forskjellige mønstre innenfor forskjellige settinger. Det å være en del av den matematiske diskursen handler om å forstå og leve etter sosiomatematiske normer. Matematikkdiskursen skiller seg ut fra andre diskurser, dette på grunn av måten man kommuniserer på gjennom både ord og uttrykk. Man må oppføre seg og kommunisere, slik det er forventet av en i den aktuelle diskursen for å få innpass.

Begreper som å addere, multiplisere eller sylindere er begreper det forventes at en elev i 5.klasse skal kjenne til. For å få et innblikk i om Lars oppfyller noen av de kriteriene som skal til for å kunne ta del i matematikkdiskursen spurte jeg han følgende spørsmål:

- *Ida: Syntes du det er greit å være med å diskutere og løse oppgaver i fellesskap med hele klassen eller i grupper?*

- *Lars: Ehh, er ikke så veldig glad i det når hele klassen er med, men liker når vi er sammen med en til*
- *Ida: Men hvis matematikklæreren går gjennom noe felles med hele klassen som du ikke forstår, pleier du å rekke opp hånda og spørre hva hun mener da?*
- *Lars: Nei egentlig ikke*
- *Ida: Hvorfor pleier du ikke å gjøre det da?*
- *Lars: Liker det bare ikke så godt?*
- *Ida: Skjønner. Men hvis læreren eller noen av de andre klassekameratene dine bruker ord som for eksempel å addere, sylinder eller å multiplisere. Vet du hva de betyr?*
- *Lars: Nei*
- *Ida: Tenker du at det ofte brukes ord i matematikkundervisningen som er vanskelig å forstå?*
- *Lars: Ja det kan være litt vanskelig, men jeg forstår det noen ganger også*

Det kommer her frem at Lars synes at mange av fagbegrepene som blir brukt i matematikkfaget kan være vanskelig å forstå, han forteller også at han ikke liker å løse oppgaver i fellesskap med hele klassen. Det at Lars har problemer med å forstå både ord og uttrykk innenfor matematikkfaget, kan være en forklaring og årsak til at han ikke ønsker å ta del i en felles samtale og diskusjon med hele klassen. Ut ifra det korte intervjuet jeg hadde med Lars, er det vanskelig å si med stor sikkerhet at dette er tilfellet, men med utgangspunkt i mine observasjoner av Lars i de to timene jeg var med klassen, og de fortellingene som læreren og Lars selv fortalte, kan det virke som at manglende forståelse for fagbegrepene kan være en del av forklaringen på at Lars ikke ønsker å ta del i felles samtale og diskusjon med klassen.

Det kom tydelig frem i intervjuet med Lars at det som foregår på skolen, og det som har med fag og læring å gjøre, ikke er viktig for han. Han liker å være på skolen, men det virker som han ikke mestrer elevrollen spesielt godt. Det at Lars sin institusjonelle identitet er svak, kan være en innvirkende faktor på at hans affinitetsidentitet i større grad er fremtredende. Når jeg spurte Lars om hva han likte med å gå på skole svarte han følgende:

- *Lars: Hmm. Mat og helse, og friminutt*
- *Ida: Skjønner. Hva pleier du å gjøre i friminuttene?*
- *Lars: Litt forskjellig egentlig, men liker å spille fotball*
- *Ida: Fotball er gøy. Er du med på et fotballag eller?*
- *Lars: Ja*

For Lars har ikke det å være på skolen noe med læring å gjøre, det han liker med skolen er friminuttene, samt faget mat og helse. Videre spurte jeg Lars om hvorfor han liker mat og helse, hvilket han svarte:

- *Lars: Ehh, man kan lage veldig god mat*

Ut ifra det Lars svarer virker det som om han er på skolen for å ha det gøy i friminuttene og spise god mat. Med andre ord kan man si at han ikke er på skolen for å lære, men for å ha det gøy. (Penne, 2014) skiller mellom det å være elev på skolen, og det å være på skolen. Hun understreker at lavt presterende elever ofte ikke er elev på skolen, men at de bare er på skolen (Penne, 2014). For Lars kan dette virke å være tilfellet.

#### 4.6.2.6. Iver

For å kunne få et innblikk i om Iver er en deltaker i elevrollen og få et inntrykk av hans identitet spurte jeg han om han liker matematikkfaget. Iver svarte da:

- *Iver: Ehh, nei det er kjedelig*
- *Ida: Hvorfor synes du det er kjedelig?*
- *Iver: Man må sitte så mye rolig*
- *Ida: Føler du at det er vanskelig å skulle jobbe med oppgaver i matematikk og gjøre det du skal fordi du må sitte så mye rolig?*
- *Iver: Ja*

Det kom tydelig frem at matematikk ikke er et av de fagene Iver liker best på skolen, dette fordi det er et fag som krever at man må sitte mye rolig. På grunn av dette synes han det er vanskelig å skulle gjøre det han skal og jobbe med matematiske oppgaver. Dette kan ses i sammenheng med hans lave prestasjoner i faget, men det kan i tillegg ses i sammenheng med hvilken bevissthet han har rundt rollen som elev, som nevnes av Penne (2014). Jeg valgte derfor å spørre Iver på om han synes det er viktig å gå på skolen. Han svarer da:

- *Iver: Ja*
- *Ida: Hvorfor synes du det da?*
- *Iver: Det er jo viktig å lære seg ting*

Videre spør jeg han om han mener at matematikk er et viktig fag. Han svarer da:

- *Iver: Ja*

- *Ida: Hvorfor tenker du det da?*
- *Iver: Fordi hvis man skal jobbe med noe som inneholder det*

Ut ifra det Iver forteller her virker det som han forstår viktigheten med å gå på skolen, han mener også at matematikk er et viktig fag å mestre, dette fordi man kan få brukt for det i fremtiden. På bakgrunn av dette kan det virke som at Iver har en viss bevissthet rundt elevrollen, men selv om han forstår viktigheten av skolen og matematikkfaget er det ikke gitt at han oppfyller kriteriene som er satt for å kunne ta del i elevrollen. Jeg ønsket derfor å få et innblikk i hva Iver selv tenkte om sine egne prestasjoner i matematikk og om han følte mestring i faget. Iver svarer:

- *Iver: Noen ganger*
- *Ida: Når føler du deg flink da?*
- *Iver: Når jeg får til ting*
- *Ida: Når er det du ikke føler deg så flink da?*
- *Iver: Når jeg ikke får til ting*

Det virker som at Iver selv synes han mestrer faget noen ganger, men at det også kan være vanskelig til tider. Under observasjonen av Iver fikk jeg inntrykk av at han slet med å holde konsentrasjonen oppe, og han virket urolig. Fokuset som han hadde på de matematiske oppgavene, ble fort avbrutt når det oppstod forstyrrelser i klasserommet. Ut ifra mine observasjoner av Iver og hans egne fortellinger, virker det som han forstår at det er viktig å gå på skolen og lære seg matematikk, dette er viktige kriterier for å kunne ta del i elevrollen. På den andre siden klarer ikke Iver å gjøre det som skal til for å oppfylle disse kriteriene, det holder ikke at han vet hva som skal til i teorien hvis han ikke utfører dette i praksis. På bakgrunn av dette kan man kanskje si at Iver har mange gode forutsetninger for å kunne oppfylle mange av kravene som elevrollen krever, men han oppfyller foreløpig ikke disse kravene. Man kan derfor argumentere for at hans institusjonelle identitet i matematikk er svak, men at det er gode forutsetninger for at dette kan endre seg.

Fra læreren har Iver i likhet med de to andre elvene fått tildelt en svak d-identitet. Ut fra fortellingene Iver forteller om seg selv, kan det virke som han føler matematikk er et vanskelig fag, dersom Iver hadde hatt roen til å kunne sitte og arbeide med oppgavene kan det være at matematikkfaget hadde vært enklere for han, og det er ikke gitt at det er det faglige som i utgangspunktet er problemet for Iver. Hvis dette er tilfellet vil den svake d-identiteten som han har blitt tildelt i matematikk kunne føles påtvungen. Man vil ikke her kunne trekke

en sikker konklusjon rundt dette, da det i intervjuet ikke kommer tydelig frem om han synes matematikkfaget er vanskelig på grunn av at han er urolig eller fordi han synes det faglige er vanskelig å mestre. Læreren forteller om Iver sine svake prestasjoner i faget og hans manglende mestring, dette kan da tenkes å være på grunn av at han ikke får jobbet tilstrekkelig med oppgavene han skal gjøre og dermed ikke får tilegnet seg nok kunnskap i faget til å kunne prestere bedre.

Iver har en svak institusjonell identitet, og det vil det være interessant å se om hans A-identitet er sterk i skolesammenheng. Når jeg stilte Iver spørsmålet om hva han likte best med å gå på skolen svarte han:

- *Iver: Ehh, jeg liker best å ha friminutt hehe, men liker mat og helse også*
- *Ida: Skjønner. Hva er det du liker å gjøre i friminuttene da?*
- *Iver: Liker best å spille fotball*
- *Ida: Spiller du fotball på et fotballag eller?*
- *Iver: Ja, jeg er med på et lag*
- *Ida: Hvorfor liker du mat og helse så godt da?*
- *Iver. Fordi det er god mat*

Det kommer her frem at Iver liker å spille fotball både på fritiden og på skolen, og at friminuttene samt mat og helse er det han liker aller best. På bakgrunn av dette kan det virke som om han har en sterk a-identitet i skolesammenheng. Når det kommer til matematikkfaget kan det ut fra fortellingene Iver og læreren forteller se ut til at han ikke er på skolen for å være elev, men kun er på skolen. Penne (2014) understreker som sagt at dette ofte er tilfellet for lavt presterende elever. Det er viktig å poengtere at jeg ut fra Iver sine fortellinger, og lærerens fortellinger om Iver ikke har noen grunnlag for å kunne si at dette gjelder for alle fag.

#### 4.7. Aldersblanda grupper

Som tidligere nevnt i denne oppgaven er det flere teoretikere som skriver om hvilket potensiale arbeid i aldersblanda grupper har. De eldre elevene vil ha mye å lære de yngre elevene i forhold til både det faglige og det sosiale i skolen, og de vil få vil få mye faglig repetisjon ved å lære bort til andre noe som vil være med på å øke deres kunnskaper i faget. I aldersblanda grupper vil det alltid være en veksling mellom å være yngst og eldst, de elevene som kanskje er svakere enn andre på sitt trinn vil da få mulighet til å lære bort til de yngre

elevene da det som regel vil finnes noen elever på trinne under som er faglig svakere. På bakgrunn av dette ønsket jeg å høre hvilke tanker elevene selv hadde rundt det å arbeide i aldersblanda grupper.

#### 4.7.2. Sindre

Sindre er som tidligere nevnt den eldste og eneste elevene i dette utvalget som går på 7.klasse. Blant elevene på sitt alderstrinn er han en av de som er svak i matematikkfaget, med tanke på det som er nevnt om aldersblanda grupper tidligere i denne oppgaven mente jeg det ville være interessant å få et innblikk i Sindre sin fortelling om hvordan han opplever dette.

- *Ida: Det er jo bra da. Men jeg har skjont at dere pleier å være litt med de som går i 5. og 6. klasse i timene. Hvordan synes du det er?*
- *Sindre: Ehh, jeg liker det*
- *Ida: Hva er det som gjør at du liker å være med de som er yngre da?*
- *Sindre: Vet ikke helt egentlig*
- *Ida: Skjønner. Men pleier du å måtte hjelpe de noen ganger?*
- *Sindre: Gjør det av og til*
- *Ida: Hvordan synes du det er?*
- *Sindre: Helt greit*
- *Ida: Føler du at du lærer noe av det når du hjelper de?*
- *Sindre: Kanskje litt*
- *Ida: Hva er det du pleier å hjelpe de med da?*
- *Sindre: Bare ting jeg kan liksom*
- *Ida: Synes du det er gøy å hjelpe de?*
- *Sindre: Ja det er litt det*
- *Ida: Hvorfor synes du det er gøy da tror du?*
- *Sindre: Ehh (lang pause), hvis det er noe jeg kan, men som ikke de kan så er det gøy å lære de det noen ganger da*

Sindre forteller at han liker å være sammen med de yngre elevene, og at han av og til pleier å hjelpe de når det er behov for dette. Det at Sindre av og til hjelper de yngre elevene vil være en påvirkende faktor til å øke hans faglige kompetanse i matematikk. Sindre har som tidligere nevnt fått utdelt en svak D-identitet fra læreren noe som tilsier at han har problemer med å ta del i den matematiske diskursen. Han forteller videre at han synes det er gøy å lære bort ting

som han mestrer til de yngre elevene, og det at Sindre får mulighet til dette kan ha mye å si for hans selvtillit og selvbilde for faget.

I matematikkkursen med de jevnaldrende elevene, kan det tenkes at Sindre ofte har vært en av de som sliter mest med å mestre faget. Ved at Sindre får mulighet til å være med de yngre elevene vil han i større grad kunne oppnå mestringsfølelse, noe som er viktig for å holde motivasjonen og læringslysten i faget oppe. Så for Sindre sin del kan det se ut til at arbeid i aldersblanda grupper har gode følger, både for hans selvfølelse, motivasjon for faget og faglig læring.

#### 4.7.3. Lars

Lars er en av to elever som går på 5.trinn. Han har både fått tildelt en svak d-identitet fra matematikklæreren, men har også utviklet en svak i-identitet på skolen og i matematikkfaget. Lars sine tanker om hvordan det er å ha matematikk med de eldre elevene og hans tanker om hvordan det er å skulle bli eldst i elevgruppen vil i det følgende bli lagt frem og drøftet.

- *Ida: Skjønner, da har du jo mye å velge mellom når du blir voksen. Men jeg har forstått det sånn at dere er med de eldre elevene i timene noen ganger. Hvordan synes du det er?*
- *Lars: Det er greit*
- *Ida: Pleier du å spørre de om hjelp noen ganger eller?*
- *Lars: Nei, jeg spør mest læreren*
- *Ida: Synes du det er greit å få hjelp av de som er eldre da?*
- *Lars: Nei ikke noe særlig*
- *Ida: Hvorfor liker du ikke det så godt da?*
- *Lars: Vet ikke, bare liker det ikke*

De eldre elevene vil i de fleste tilfeller ha en større forståelse av matematiske ord og uttrykk, og de fleste vil i større grad kunne være med på å bruke det matematiske språket i diskusjoner og i sin argumentasjon. Lars sier at han synes det er greit å ha undervisning i matematikk sammen med de eldre elevene, men han pleier ikke å spørre de om hjelp. Selv om Lars ikke ønsker hjelp fra de eldre elevene, kan de likevel være en ressurs for læring ved at han får et innblikk i hvordan de forstår og lever etter sosiomatematiske normer. Selv om Lars vanligvis ikke henvender seg til de eldre elevene for å få hjelp vil de han kunne lære mye gjennom å

observere og høre hva de eldre barna gjør og sier. Som nevnt i teoridelen til denne oppgaven vil elever i en klasse ha ulike roller, og i en fådelt skole vil elevene i større grad kunne bytte på hvilke roller man har. På bakgrunn av dette spurte jeg Lars om han gledet seg til han ble blant de eldste i elevgruppa. Han svarte da:

- *Lars: Ehh, kanskje litt*
- *Ida: Hvorfor gleder du deg til det da?*
- *Lars: Vet ikke helt, er gøy å være eldst liksom*
- *Ida: Tror du at det blir gøy å lære bort ting til de som da er yngre enn deg?*
- *Lars.: Ja kanskje litt*

Lars sier at han gleder seg litt til å være blant de eldste elevene, og at han tror det kan bli litt gøy å skulle lære bort ting til de som er yngre. For elever som blir tildelt en svak i-identitet og som selv føler liten mestring i et fag, kan det virke som det å være sammen med yngre elever har positive følger med seg. Dette kan være positivt for de følelsene Lars sitter inne med selv i forhold til faget og for hans faglige læring. Ved at rollen byttes fra yngst til eldst, vil han ikke alltid måtte føle på å være blant de svakeste i faget, da det alltid vil finnes noen på de lavere trinnene som mestrer faget dårligere enn han selv. Dette kan være med på å øke hans mestringsfølelse, motivasjon og selvtillit i faget, noe som igjen kan være med på å føre til økt læring. Kandal (2009) poengterer også at man vil huske 90% av det man lærer bort til andre. Det at Lars gleder seg og er positivt innstilt til å skulle lære bort til de yngre elevene, vil derfor også være en fordel for hans faglige læring.

#### 4.7.4. Iver

Iver er den andre av de to elevene som går på 5.trinn. Han har også blitt tildelt en svak d-identitet fra læreren i matematikk og har utviklet en svak i-identitet, men hans svake i-identitet er ikke like fremtredende som hos Lars. I det følgende vil Iver sin fortelling om arbeid i aldersblanda grupper og tanker om hvordan det vil bli å gå fra å være yngst til eldst bli presentert og drøftet.

- *Ida: Skjønner. Men jeg har forstått at dere noen ganger pleier å være med de som er eldre i timene. Hvordan synes du det er?*
- *Iver: Greit*
- *Ida: Pleier du å få hjelp fra de so mer eldre noen ganger?*
- *Iver: Nei egentlig ikke*

- *Ida: Men synes du det er greit å få hjelp fra de som er eldre da?*
- *Iver: Ehh, noen ganger, men liker mest å få hjelp fra læreren*
- *Ida: Skjønner. Men gleder du deg litt til du blir eldst å kan lære borti til de som er yngre enn deg da?*
- *Iver: Vet ikke, kanskje litt*
- *Ida: Hvorfor gleder du deg litt til det da tror du?*
- *Iver: Mm, det kan jo være gøy å lære de ting noen ganger*

I likhet med Lars forteller Iver at han han foretrekker å få hjelp fra læreren og ikke de eldre elevene. Det at begge guttene ikke ønsker hjelp fra de eldre elevene kan skyldes flere ting, det kan være en tilfeldighet, men det kan også tenkes at de ikke ønsker dette grunnet mangel på mestringsfølelse i faget. Det kan for mange være tryggere og mindre skummelt skulle få hjelp til noe man ikke mestrer av læreren fremfor å vise dette for de eldre elevene. Hva grunnen til dette er kan ikke her sies med sikkerhet, men i og med at dette gjelder for begge guttene kan det tenkes at dette kan være tilfellet. På lik linje med Lars vil det å være i en undervisningssituasjon med eldre elever kunne ha positive følger både for den sosiale- og faglige læringen.

Iver forteller også at han gleder seg litt til å bli eldst i gruppen blant elever, dette fordi han da kan få mulighet til å lære bort ting. Igjen samsvarer dette med hva Lars forteller, dette vil da også kunne ha positive følger for Iver ved at han kan få en økt mestringsfølelse og motivasjon i faget, som igjen kan føre til økt faglig kompetanse.

#### 4.8. Faktisk og tiltenkt identitet

En viktig faktor i forhold til identitetsutvikling og motivasjon til å gjøre sitt beste i faget, er elevenes planer og ønsker for fremtiden. Fortellingene som elevene forteller om hvem de er, og hvem de ønsker å være kan ses i sammenheng med Sfard og Prusak (2005) sine begreper faktisk og tiltenkt identitet. Gapet mellom disse to identitetene vil kunne lukkes ved læring, og dersom en elev ønsker å bli god i matematikk kreves det at eleven gjør det som skal til for å oppnå dette. Det å skulle endre tiltenkt identitet er ikke umulig, men desto eldre man blir desto vanskeligere vil dette være (Sfard & Prusak, 2005).

Hvorvidt elevene uttrykker et ønsket om en endret tilstand og om de jobber mot å tette gapet mellom faktisk og tiltenkt identitet vil i det følgende bli diskutert ut fra deres egne fortellinger. Det er her viktig å poengtere at elevene ikke har blitt stilt direkte spørsmål om de

ønsker å forbedre sine kunnskaper i faget, deres tiltenkte identitet er i dette tilfellet basert på deres fortellinger om fremtidsønsker og meningsskaping i matematikkfaget.

Følgende dialog viser noen av elevenes tanker rundt deres ønsker for fremtiden:

- *Ida: Skjønner. Men tenker du at matte er et viktig fag å ha på skolen?*
- *Sindre: Ja*
- *Ida: Hvorfor tenker du at det er viktig?*
- *Sindre: Ehh, det kan jo hende man må bruke det senere, i jobb og sånt*
- *Ida: Ja, det er sant. Vet du hva du vil jobbe med når du blir voksen da?*
- *Sindre: Bussjåfør*
- *Ida: Kult*
- *Sindre: Ja da må man jo kunne matte vet du*
- *Ida: Ja det har du rett i. Hva tenker du at du trenger matte til når du skal jobbe som bussjåfør?*
- *Sindre: Det er veldig mye matte når man har den jobben, mye penger og sånn*
- *Ida: Så når du har matte på skolen, tenker du da på at det er viktig å lære seg fordi du skal bli bussjåfør?*
- *Sindre: Ja jeg gjør det*

Ut ifra denne dialogen med Sindre får man et inntrykk av at han har klare fremtidsdrømmer som han jobber for å oppnå. Han forstår at matematikk er viktig å lære seg for å kunne oppnå sin tiltenkte identitet og han jobber for å tette gapet mellom sin faktiske- og tiltenkte identitet.

Det å ha et mål å jobbe mot kan også ha en innvirkning på elevenes meningsskaping i matematikk, dette fordi de opplever faget og innholdet i det som viktig kunnskap som de en gang kan få brukt for i fremtiden. Ved at Sindre ser viktigheten av å lære seg matematikk fordi han vil få brukt for dette senere i livet, kan dette ha en stor innvirkning på hans meningsskaping i faget og dermed også hans matematiske identitet.

Sindre er fortsatt ung og går i 7.klasse, fremtidsdrømmer kan fortsatt endres og om han kommer til å nå dette målet kan kun fremtiden vise. Allikevel vet jeg ut fra den fortellingen Sindre gir, at han gjør en innsats i faget fordi han vet at han vil få brukt for denne kunnskapen i jobben som bussjåfør.

De to andre elevene som deltok i intervjuet, har ikke noen spesielle fremtidsdrømmer sånn som Sindre. Lars sine tanker om fremtiden og matematikkfaget står i sterk kontrast til Sindre

sine. Når jeg spør Lars på om han tenker matematikk er et viktig fag å ha på skolen svarer han følgende:

- *Lars: Nei*
- *Ida: Hvorfor ikke det da?*
- *Lars: Vet ikke*
- *Ida: Men synes du det er viktig å gå på skolen da?*
- *Lars: Nei egentlig ikke*
- *Ida: Skjønner. Men vet du hva du har lyst til å bli når du blir voksen?*
- *Lars: Nei*
- *Ida: Hva som helst?*
- *Lars: Hehe ja*

Lars forteller her at han ser på matematikk som et uviktig fag i skolen og han forteller videre at han tenker at skolen i seg selv er lite viktig. Når jeg spør han om hva han ønsker å bli når han blir voksen har han ingen tanker rundt dette. Ut fra det Lars her forteller kan man tolke det dit hen at han ikke har noen klare fremtidsdrømmer å «peile kurs mot». Mangel på fremtidsdrømmer kan i dette tilfellet være en påvirkende faktor for Lars sin meningsskaping i matematikkfaget.

Jeg stilte også Iver spørsmål om han tenkte at matematikk er et viktig fag å lære seg. På dette svarte han:

- *Iver: Ja*
- *Ida: Hvorfor tenker du det da?*
- *Iver: Fordi hvis man skal jobbe med noe som inneholder det*
- *Ida: Det er veldig sant. Men vet du hva du vil jobbe med når du blir voksen?*
- *Iver: Nei*

I likhet med Lars har ikke Iver noen planer for hva han ønsker å bli når han blir voksen, men i motsetning til Lars forstår Iver viktigheten med matematikkfaget, og han mener det er viktig med tanke på at man kan få brukt for kunnskapen senere i livet hvis man skal jobbe med noe som krever kunnskap innen matematikk.

Tidligere i denne oppgaven har det blitt vist til intervju med Iver hvor han forteller at matematikkfaget er vanskelig for han, på grunn av at han må sitte mye stille. I de fleste tilfeller vil det være lettere for elevene å sitte rolig og arbeide med oppgaver jo eldre de blir. Dersom Iver etter hvert skulle få noen ønsker i forhold til sin tiltenkte identitet, vil han kunne

ha gode forutsetninger til å nå disse ønskene i og med at han forstår viktigheten med å lære seg matematikk og viktigheten av å gå på skolen. Som nevnt ovenfor vil det ifølge Sfard og Prusak (2005) være vanskeligere å lukke gapet mellom den faktiske- og den tiltenkte identiteten desto eldre man blir, men det er ikke umulig.

#### 4.9. Identifiserende fortellinger

(Sfard & Prusak, 2005) definerer identitet som samlinger av fortellinger om en person, men for at disse fortellingene skal kunne ta en del av personenes identitet er det tre kriterier som må være oppfylt. Med bakgrunn i dette vil jeg nå undersøke om fortellingene som elevene forteller om seg selv og som læreren forteller om de oppfyller disse kriteriene og dermed kan bli en del av elevenes identitet.

Kravene er at fortellingen må være *reifying*, *endorsable* og *significant*. At en fortelling er *reifying* vil si at den må vise til egenskaper ved personen. Dersom fortellingen oppleves som troverdig for personen blir den *endorsable*. *Significant* omhandler at endringer i fortellingen vil påvirke personens følelser.

I tillegg til det som er nevnt ovenfor trekker Sfard og Prusak (2005) frem ulike identitetsvarianter som de kaller for første-, andre- og tredje-person identitet, samt identitet. De fortellingene som en person forteller om seg selv, oppleves som mest betydningsfulle og vil dermed ha størst innflytelse på identiteten. Disse fortellingene om en person kan også bli gitt av andre, og vil ikke alltid stemme overens med hva en person forteller om seg selv. Under intervjuene med elevene har jeg i all hovedsak forholdt meg til førstepersons identitet der elevene har fortalt fortellinger om seg selv til meg. I tillegg til disse fortellingene har jeg også hatt uformelle samtaler med matematikklæreren til disse elevene, og fått fortellinger som kvalifiserer til en tredjepersons identitet. Det vil si at læreren forteller fortellinger om elevene til meg.

Elevene som ble valgt ut til å være med i denne undersøkelsen har til felles at de er «lavt presterende elever i matematikkfaget». Det er lærerens vurdering, tester og nasjonale prøver som ligger til grunn for at de blir regnet som dette. Ut fra tredjepersonsfortellingene som læreren fortalte meg om elevene, får de ofte svake resultater på tester og prøver i matematikk. Når elevene får et resultat eller tilbakemelding fra læreren vil denne fortellingen føles som betydningsfull for elevene. Den er *significant* i form av at den føles viktig for elevene og i

form av at endringer i fortellingen kan ha innvirkning på elevenes følelser. Fortellingene er *reifying* da de viser til egenskaper ved elevene.

Fortellingen er reifying, da bildet av eleven fryses og sier noe om eleven, i stedet for å si noe om enkeltstående handlinger. Den blir også endorsable, altså gyldig da læreren er en autoritet som har myndighet til å bedømme dette. Dermed kan resultatene som elevene oppnår være en identitetsfortelling hos elevene. Hvis disse resultatene da er på nedre halvdel av skalaene og kanskje dårligere enn man hadde forventet, kan den påvirke elevenes identitet, selvtillit og selvbilde.

En fortelling vil kunne oppleves som endorsable hvis samme erfaring gjentar seg flere ganger. I dette tilfellet har elevene over lengre tid prestert dårlig i matematikkfaget og læreren har flere erfaringer med dette. I følge Sfard og Prusak (2005) sine tre kriterier, kan man derfor kanskje si at disse fortellingene som læreren gir om elevene kan bli en del av deres identitet. På den andre siden er det også viktig å huske på at dette er fortellinger om elevene fortalt av læreren til meg, og at det er de fortellingene som elevene forteller om seg selv som vil ha størst betydning for deres identitet i følge Sfard og Prusak (2005).

I det følgende vil jeg undersøke om de fortellingene som elevene har fortalt om seg selv, og som læreren har fortalt om dem oppfyller kriteriene til Sfard og Prusak (2005), og dermed kan bli en del av deres identitet.

For at fortellingene som Sindre forteller om seg selv skal kunne bli en del av hans identitet må de som nevnt ovenfor oppfylle tre kriterier. Når jeg spør Sindre om han selv tenker han er flink i matematikk svarer han følgende:

- *Sindre: Noen ganger. Jeg får til noen ting, noen ting synes jeg går helt fint, men jeg må spørre om hjelp en del ganger også da*

Sindre forteller her at han noen ganger føler seg flink i matematikk, og at dette kommer an på om han mestrer det han gjør eller ikke. Det kan virke som han føler seg flink når han får til ting og mindre flink når han må spørre om hjelp. På den ene siden kan man si at dette viser til egenskaper hos Sindre ved at han noen ganger mestrer faget, mens han andre ganger må ha hjelp. Han bruker ingen verb eller adverb som er med på å synliggjøre den tingliggjorte kvaliteten i fortellingen. Hvis han enten hadde fortalt at han er flink i matematikk eller at han ikke er flink ville dette vært med på å tydeliggjøre denne kvaliteten enda mer. Man kan si at

han understreker en slag repetisjon i handling ved at han opplever mestring og vanskeligheter om hverandre gjentatte ganger, og dette er noe som går igjen i hans arbeid med faget.

Det andre kriteriet som er levedyktighet vil i dette tilfellet være lettere å vurdere. Som nevnt ovenfor har Sindre flere erfaringer med både å oppleve mestring og vanskeligheter, for Sindre som i dette tilfellet er identitetsbyggeren vil han nok mene at denne fortellingen gjenspeiler virkeligheten sånn som den faktisk er. Dette er faktorer som er med på å gjøre denne fortellingen levedyktig.

I og med at dette er en fortelling fortalt av Sindre selv, kan man med stor sannsynlighet si at endringer i den vil påvirke hans følelser, og fortellingen er derfor betydningsfull.

Når det kommer til Lars sine fortellinger er det spesielt en jeg har lyst til å se nærmere på, og som jeg mener har mye å si for hans identitet. Når jeg spurte Lars om årsaken til at han ikke likte matematikk, svarte han følgende:

- *Lars: Ehh, jeg er ikke så smart*
- *Ida: Hvorfor føler du det da?*
- *Lars: Fordi jeg ikke er det*
- *Ida: Men er det det at du ikke føler at du får til det du gjør og at det er vanskelig eller?*
- *Lars: Ja veldig*
- *Ida: Føler du ofte at ting er vanskelig i matematikk?*
- *Lars: Ja føler det nesten alltid sånn*

Han forteller her at han ikke er så smart og at dette er en grunn til at han ikke liker matematikk. Det kan virke som han føler seg mindre smart i matematikk på grunn av gjentatte erfaringer med å ikke mestre faget, dette fordi han forteller at han ofte synes det er vanskelig.

Lars viser gjennom denne fortellingen til egenskaper hos seg selv, og ved at han bruker verbet *er* kommer den tingliggjorte kvaliteten frem. Han sier også at han nesten alltid føler at ting er vanskelig i matematikk, ved at han her bruker adverbet *alltid* understreker han repetisjon av handling noe som er med på å forsterke de tingliggjorte fortellingene.

Om fortellingen er levedyktig, er det andre kriteriet som må være oppfylt. Lars forteller som sagt at han synes matematikk er et vanskelig fag og at han føler seg mindre smart i faget. Det kan synes som at Lars mener denne fortellingen gjenspeiler virkeligheten sånn som den

faktisk er. Han har også gjentatte erfaringer med dette, noe som er med på å styrke det andre kriteriet til Sfard og Prusak (2005).

Jeg får inntrykk av at denne fortelling er betydningsfull for Lars, og dette er det tredje kriteriet. Med tanke på at det er elevene som i denne studien forteller fortellinger om seg selv, kan man argumentere for at endringer i disse fortellingene vil påvirke identitetsbyggerens følelser.

Ut fra det som er sagt ovenfor vil jeg si at fortellingen som Lars her forteller om seg selv, oppfyller Sfard og Prusak (2005) sine tre kriterier og den kan dermed bli en del av hans identitet.

I likhet med Sindre og Lars ønsker jeg å se på fortellingen til Iver i sammenheng med Sfard og Prusak (2005) sine tre kriterier. Når jeg spurte Iver på om han følte seg flink i matematikk svarte han følgende:

- *Iver: Noen ganger*
- *Ida: Når føler du deg flink da?*
- *Iver: Når jeg får til ting*
- *Ida: Når er det du ikke føler deg så flink da?*
- *Iver: Når jeg ikke får til ting*

I likhet med Sindre forteller Iver at han «noen ganger» føler seg flink i matematikk, det er også for Iver avhengig av om han opplever mestring, mestrer det han holder på med eller ikke. Det vil også her være vanskelig å si helt sikkert om det tingliggjorte kriteriet er oppfylt. I likhet med Sindre understreker også Iver en slags repetisjon i handling som kan være med på å styrke den tingliggjorte kvaliteten i fortellingen.

Ettersom det er Iver som forteller denne fortellingen om seg selv, vil man også her kunne argumentere for at denne fortellingen både er levedyktig og betydningsfull på like linje med fortellingene til Sindre og Lars.

Felles for de tre elevene er at de har blitt tildelt en lav d-identitet fra læreren. Vurderinger og tilbakemeldinger kan virke negativt inn på elevenes identitet, ved at noen andre forteller deg hvordan du er, denne identiteten kan derfor føles påtvunget som nevnt tidligere i oppgaven. Sfard og Prusak (2005) omtaler læreren som en av de som har størst innvirkning på elevenes handlinger. Grunnen til dette er fordi de har makten til å sette deg i en slags «nivå-bås» med tanke på resultatene du får. Disse fortellingene som læreren forteller, vil oppfylle Sfard og

Prusak (2005) sine kriterier for å kunne ta en del i elevenes identitet. Den tingliggjorte kvaliteten kommer til uttrykk ved at resultatet blir stående og viser til egenskaper ved elevene. Den er betydningsfull i form av at den er betydningsfull for identitetsbyggeren og endringer i den vil kunne påvirke deres følelser. Disse fortellingene vil også å være levedyktige da læreren sitter med fasiten og måler elevenes prestasjoner ut fra dette, og fortellingene vil da med stor sannsynlighet gjenspeile virkeligheten som den faktisk er.

## 5. Sammenligning – likheter og ulikheter mellom identiteten til Sindre, Lars og Iver

I dette delkapittelet ønsker jeg å se på likheter og ulikheter mellom fortellingene til de tre elevene, for bedre å kunne svare på problemstillingen i denne oppgaven: *«Hvordan er den matematiske identiteten til lavt presterende elever i matematikkfaget med en fådelt skole som kontekst?»*

I fortellingene som elevene har kommet med finnes det klare forskjeller, men det finnes også flere likhetstrekk. Disse likhetstrekkene kan man spesielt se mellom Lars og Iver sine fortellinger. Det mest påfallende likhetstrekket mellom deres fortellinger, er at de begge svarer at de ikke liker matematikkfaget, men Sindre derimot har matematikk som et av sine favorittfag. Lars og Iver som begge misliker matematikk, har utviklet en svak i-identitet, mens Sindre som liker matematikk har utviklet en sterk i-identitet. Det kan her virke som om elevenes tanker om og følelser rundt faget har innvirkning på deres i-identitet, og om de tar en del i elevrollen i matematikk.

Selv om både Lars og Iver begge har en svak i-identitet har de ulike tanker om skolen, og hvorvidt matematikkfaget er viktig. Lars ser på både skolen og matematikk som uviktige, mens Iver på den andre siden forstår at det er viktig å lære seg matematikk og andre fag på grunn av at dette kan ha mye å si for fremtiden. I likhet med Iver forstår også Sindre dette, men det er kun Sindre som arbeider med faget og gjør en innsats for å oppnå læring. Dette kan ha en sammenheng med deres tiltenkte identitet, Sindre har klare mål og fremtidsønsker som han jobber målrettet mot, i motsetning til Iver. Dette kan være med på å styrke hans motivasjon og mestringsønsker i matematikkfaget.

Et tydelig likhetstrekk mellom alle de tre elevene er at de har fått tildelt en svak d-identitet fra læreren. Resultater og tilbakemeldinger fra lærer kan virke negativt inn på elevenes identitet, ved at det er noen andre som forteller deg hvordan du er. Man kan bli fratatt både læringslyst og motivasjon ved at man ofte har erfaring med dårlige resultater og at man ikke mestrer det faglige. Hvis man på grunnlag av dette velger å «gi opp» faget, kan det ha en innvirkning på deres identitet. Fra Sindre sitt ståsted kan det se ut til at dette ikke går ut over hans motivasjon i faget da han har utviklet en sterk i-identitet og er hardtarbeidende. For Iver sin del virker det ikke som det er gjentatte erfaringer av «nederlag» i faget som er avgjørende for at han har utviklet en svak i-identitet, men hans urolighet som gjør at han ikke klarer å sitte stille. Det kan virke som om Lars kanskje har blitt fratatt lyst til å lære samt motivasjon for faget, grunnet erfaring av å mislykkes med matematikk. Om det er dette som har ført til at han har utviklet en svak i-identitet og ikke tar del i elevrollen i matematikkfaget er vanskelig å si med sikkerhet, men det kan tenkes at det er en påvirkende faktor.

En siste påfallende observasjon er at Lars og Iver som begge har en svak i-identitet virker å ha en sterk a-identitet. For Sindre med sterk i-identitet er det motsatt, nemlig at han har en svak a-identitet i skolesammenheng.

## 6. Konklusjon og avslutning

### 6.4. Studiens konklusjon og anvendelse

Denne studien hadde som hensikt å undersøke hvordan den matematiske identiteten til lavt presterende elever i matematikkfaget på en fådelt skole er. For å si noe om dette har det vært viktig å undersøke elevenes egne fortellinger, men også lærerens fortellinger om elevene.

Tidligere forskning når det gjelder identitet viser at a-identiteten ofte er spesielt synlig hos lavt presterende elever i matematikk (Penne, 2014). Min studie har vist tendenser til det samme, da a-identitet ser ut til å være den største prioriteten hos to av de tre elevene, men den har også vist at dette kan variere.

Elevene som ble intervjuet i min studie hadde alle blitt tildelt en diskursiv identitet som lavt presterende i matematikk. Denne «merkelappen» kan være med på å bidra til at elever med forskjellige forhold til matematikk, med ulike identiteter og ulike mestringsforventninger, diskuteres som tilnærmet lik hverandre. Denne studien hadde som hensikt å belyse identiteten

til et knippe lavt presterende elever i matematikk, dette for å blant annet kunne få et innblikk i hvordan deres matematiske identitet er og hvilke likheter og ulikheter som finnes blant disse elevene.

Studien viser at det finnes likheter mellom disse elevene, men også flere ulikheter. Jeg mener min studie er viktig og nyttig for lærere da den viser nettopp at det er likheter og ulikheter, og det er viktig at lærere er klar over at det finnes store forskjeller i deres mestringsforventninger og forhold til matematikkfaget. De lavt presterende elevene bør ikke omtales som «helt like», da det er store forskjeller mellom elevene og det kommer frem at de trenger forskjellig type tilrettelegging for å kunne oppnå sitt læringspotensial og for å kunne få mulighet til å nå sin tiltenkte identitet.

#### 6.5. Svakheter ved studien

Gjennom arbeidet med denne studien har jeg blitt oppmerksom på noen av dens svakheter, den ene er svakheter ved metodene som jeg har benyttet meg av. I all hovedsak dreier dette seg om svakheter rundt de fortellingene som elevene har gitt om seg selv. Jeg hadde ingen kjennskap til elevene før jeg skulle observere de i to skoletimer, på bakgrunn av dette er det nødvendig å stille seg kritisk til om alt som har blitt fortalt gjenspeiler virkeligheten sånn som den faktisk er. Som Dalen (2004) poengterer i forbindelse med intervju av barn, er det viktig å skape et tillitsforhold mellom barnet og den voksne. Dette tillitsforholdet opparbeides i «kontaktetableringsfasen», og gjennom en etablering av dette tillitsforholdet skapes det forutsetninger for at barnet deler sine opplevelser og erfaringer på en troverdig måte. Dersom jeg hadde hatt mer tid med elevene før intervjusituasjonen ville tillitsforholdet mellom oss vært sterkere og fortellingene som elevene fortalte kunne blitt annerledes.

Som nevnt observerte jeg elevene i to skoletimer, på bakgrunn av dette vil det også finnes svakheter i mine observasjoner. Man kan ikke med sikkerhet si at observasjon av elever i to skoletimer gir et korrekt inntrykk av hvordan elevene er i de aktuelle situasjonene. Med tanke på at jeg var en ukjent person for elevene, kan det tenkes at de var oppmerksomme på min tilstedeværelse og at dette påvirket deres handlinger og kommunikasjon. Jeg mener likevel at jeg har kommet frem til mange interessante funn, som i stor grad samsvarer med de fortellingene som læreren fortalte om elevene. Det er likevel viktig å understreke at resultatene og funn i data i dette forskningsprosjektet kunne vært annerledes om en annen forsker hadde gjennomført den samme undersøkelsen.

Den siste svakheten som jeg vil nevne omhandler antall informanter i undersøkelsen. Det var tre elever som deltok, to på 5.trinn og en på 7.trinn. Problemstillingen i dette forskningsprosjektet var: «*Hvordan er den matematiske identiteten til lavt presterende elever i matematikkfaget med en fådelt skole som kontekst?*». Det kan tenkes at en sammenligning av elevenes identitet ville vært lettere å gjennomføre dersom det hadde vært flere informanter i utvalget. Likhetstrekk mellom informantene var i størst grad synlig mellom elevene som gikk på samme trinn, og det kunne derfor vært spennende å ha gjennomført denne undersøkelsen med et større utvalg, hvor det er flere elever som representerer hver trinn. Det kunne også ha vært interessant og hatt både jenter og gutter representert i utvalget.

## Siterte verk

- Åheim, A. (2009). Aldersblanding som ide, prinsipp og metode i nærmiljøskulen. I I. K. Melheim, *Nærmiljøpedagogikk* (ss. 41-53). Oslo: Det Norske Samlaget .
- Checchi, D., & Paola, M. D. (2018). *The effect of multigrade classes on cognitive and non-cognitive skills. Causal evidence exploiting minimum class size rules in Italy*. *Economics of Education Review*.
- Check, J. W., & Schutt, R. K. (2012). *Research Methods in Education* . Sage Publications.
- Dalen, M. (2004). *Intervju som forskningsmetode: en kvalitativ tilnærming* . Universitetsforlaget.
- Dalland, O. (2012). *Metode og oppgaveskriving for studenter*. Gyldendal Akademisk.
- Eckhoff, N. (1986). *Udelt og fådelt skole - ei innføring* . Oslo: Universitetsforlaget.
- Fangen, K. (2010). *Deltagende observasjon*. Bergen: Fagbokforl.
- Gee, J. (2015). *Social Linguistics and Literacies : Ideology in Discourses*. London: Routledge.
- Gee, J. P. (2000). Identity as an Analytic Lens for Research in Education. I *Review of Research in Education* (ss. 99-125). American Educational Research Association.
- Hattie, J. (2009). *Visible learning : a synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London: Routledge.
- Jørgensen , M. W., & Philips, L. (1999). *Diskursanalyse som teori og metode*. Frederiksberg C: Roskilde Universitetsforlag .
- Jensen, F., Pettersen, A., Frønes , T. S., Kjærnsli, M., Rohatgi, A., Eriksen , A., & Narvhus, E. K. (2018). *Utdanningsdirektoratet* . Hentet fra PISA 2018:  
<https://www.udir.no/contentassets/2a429fb8627c4615883bf9d884ebf16d/kortrapp-ort-pisa-2018.pdf>
- Johannesen, A., Christoffersen , L., & Tufte, P. A. (2016). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. Abstrakt.
- Johannessen, A., Tufte, P. A., & Christoffersen, L. (2010). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. Abstrakt.
- Kandal, B. (2009). Nærmiljøskolen - god arbeidsplass for voksne og læringsarena. I I. K. Melheim, *Nærmiljøpedagogikk* (ss. 68-79). Oslo: Det Norske Samlaget.
- Kleve, B. (2014). *Identitet, for forståelse og literacy i matematikkfaget* . Oslo: Novus forlag.
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2009). *Det kvalitative forskningsintervju* . Gyldendal Akademisk.
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju*. Gyldendal akademisk.

- Melheim, K. (1998). *Arbeid i fådelt skule*. Oslo: Det Norske Samlaget.
- Penne, S. (2014). Teoretisk bakgrunn for tre kvalitative studier med vekt på kultur, på identitet og på betydningen av medierende språk for læring. Oslo: Novus forlag.
- Sentralbyrå, S. (2019). *Statistisk sentralbyrå*. Hentet fra Hentet fra Grunnskolar og elevar (prosent), etter skolestorleik, statistikkvariabel og år::  
<https://www.ssb.no/statbank/table/09537/>
- Sentralbyrå, S. (2020). *Statistisk Sentralbyrå*. Hentet fra  
<https://www.ssb.no/befolkning/artikler-og-publikasjoner/voksende-byer-og-aldrende-bygder>
- Sfard, A., & Prusak, A. (2005). Telling identities: In search of an Analytic Tool for Investigating Learning as a Culturally Shaped Activity. American Educational Research Association.
- Streitlien, Å. (2009). *Hvem får ordet og hvem har svaret? Om elevmedvirkning i matematikkundervisningen*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Travers, M. (2001). *Qualitative Research Through Case Studies*. Sage Publications.
- Twenge, J. M. (2006). *Generation med : why today's young Americans are more confident, assertive, entitled - and more miserable than ever before*. New York: Free press.

## Vedlegg 1. Informasjonsskriv til informanter og foresatte

### **Vil du delta i forskningsprosjektet**

#### ***En kvalitativ analyse av identiteten til elever som strever med matematikkfaget***

Dette er et spørsmål til deg som foresatt om å la barnet ditt delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å gjøre en kvalitativ analyse av identiteten til elever som strever med matematikkfaget. I dette skrivet gir jeg deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for ditt barn.

#### **Formål**

Jeg heter Ida Marie Midtskogen og er student på grunnskolelærerutdanning 1-7.trinn, ved Oslo Metropolitan University. Jeg har nå startet på min avsluttende masteroppgave, der jeg skal se nærmere på identiteten til de elevene som strever med matematikkfaget.

Jeg ønsker å gjennomføre et forskningsprosjekt i klasse x ved x barneskole, derfor informerer jeg nå deg/dere som er foresatte til barn i denne klassen.

Det er ønskelig at jeg får anledning til å intervju 3-5 elever som har utfordringer knyttet til matematikkfaget. Elevene blir plukket ut av klassens matematikklærer på forhånd, og jeg vet ikke hvem deltakerne er før et eventuelt samtykke til å delta. Jeg vil benytte lydopptak ved intervjuene. Alle innsamlede data vil bli anonymisert og behandlet konfidensielt. Det skal ikke være mulig å spore informasjon tilbake til verken skole, klasse eller spesifikke elever.

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

Oslo Metropolitan University er ansvarlig for prosjektet.

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

Hvis du velger å delta i prosjektet innebærer det at jeg kommer til å ha et intervju med ditt barn hvor jeg stiller forskjellige spørsmål. Intervjuet vil ta 20-30 minutter og inneholde spørsmål som f.eks. «Hvor godt liker du matematikk?», «hva er det med matematikk som gjør at du liker det/ikke liker det?» og «fortell hva du mener kjennetegner en som er flink i matematikk».

Hvis du/dere ønsker å se intervjuguiden på forhånd kan dere ta kontakt med meg.

#### **Det er frivillig å delta**

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

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

Jeg vil bare bruke opplysningene om deg til formålene jeg har fortalt om i dette skrivet. Jeg behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket. Personopplysningene om deg/ditt barn vil ikke komme frem i intervjuet eller skrives ned noe annet sted enn i samtykkeerklæringen. Samtykkeerklæringen lagres adskilt fra øvrige data.

Deltakerne vil ikke kunne gjenkjennes i publikasjon og det er kun jeg, Ida Marie Midtskogen som vil ha tilgang på personopplysninger før de blir anonymisert.

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

Prosjektet vil etter planen avsluttes når oppgaven blir godkjent, ca. 01.12.2022. Etter prosjektslutt vil lydopptak slettes, anonymiserte opplysninger kommer ikke til å bli slettet.

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

Jeg behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Oslo Metropolitan University har Personverntjenester vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

#### **Dine rettigheter**

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

- innsyn i hvilke opplysninger vi behandler om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene
- å få rettet opplysninger om deg som er feil eller misvisende
- å få slettet personopplysninger om deg
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger

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

- Oslo Metropolitan University ved Ida Marie Midtskogen [s325052@oslomet.no](mailto:s325052@oslomet.no) eller min veileder James Gray [james.gray@oslomet.no](mailto:james.gray@oslomet.no).
- Vårt personvernombud: Jorunn Wiig Strømberg [jorust@oslomet.no](mailto:jorust@oslomet.no).

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

- Personverntjenester på epost ([personverntjenester@sikt.no](mailto:personverntjenester@sikt.no)) eller på telefon: 53 21 15 00.

Med vennlig hilsen

Ida Marie Midtskogen

---

## **Samtykkeerklæring**

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet *kvalitativ analyse av identiteten til elever som strever med matematikkfaget*, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i intervju

Jeg samtykker til at opplysninger om mitt barn behandles frem til prosjektet er avsluttet

-----  
(Signert av foresatte, dato)

## Vedlegg 2. Intervjuguide

<b>Tema</b>	<b>Mulige spørsmål</b>	<b>Mulige oppfølgingsspørsmål</b>
<b>Skolen</b>	Liker du å gå på skolen?	Hvorfor/hvorfor ikke?
	Hva liker du best med å gå på skolen?	
	Hva er favorittfaget ditt?	Hvorfor?
	Tenker du at det er viktig å gå på skolen?	Hvorfor/hvorfor ikke?
<b>Matematikk</b>	Liker du matematikk?	Hvorfor/hvorfor ikke?
	Føler du at du er flink i faget?	Når føler du deg flink? Når føler du deg mindre flink?
	Hvis læreren din eller noen av klassekameratene dine bruker ord som for eksempel å addere eller subtrahere. Synes du det er vanskelig å vite hva det betyr?	Synes du det ofte brukes vanskelige ord når dere har matematikk på skolen?  Synes du det er vanskelig å ta en del i de aktivitetene som skjer i klasserommet når disse ordene brukes?
	Hva pleier du å gjøre hvis det er noe du ikke får til i matematikk timene?	
	Hvis du skulle beskrive en person som var veldig flink i matematikk. Hvordan ville du beskrevet den personen?	
	Synes du matematikk er et viktig fag å ha på skolen?	Hvorfor/hvorfor ikke?
<b>Blandede klasser</b>	Liker du å ha timer sammen med de som er eldre/ynge enn deg?	
	Pleier du å hjelpe de som er yngre enn deg?	Liker du å gi hjelp til de som er yngre enn deg?

		Hva pleier du å hjelpe de med?
	Pleier du å få hjelp av de som er eldre enn deg?	Liker du å få hjelp fra de som er eldre?  Gleder du deg til du blir blant de eldste og kan hjelpe de som da er yngre?
<b>Tanker om fremtid</b>	Vet du hva du har lyst til å bli når du blir voksen?	
	Er det noe du lærer på skolen som er viktig å lære seg hvis du skal jobbe som det?	Hvorfor tenker du at dette er viktig?