

Avdeling for lærerutdanning og naturvitenskap

Tor Håvard Reinvik Helseth

## Masteroppgave

### Tilpasset opplæring i matematikk

Hvordan opplever nyutdannede lærere at undervisningen og arbeidskravene i Matematikk 1 tilpasses lærerstudentenes forutsetninger, og i hvilken grad føler de seg kompetente nok til å undervise og tilpasse opplæringen i matematikk.

How do newly educated teachers experience the teaching and working requirements in Mathematics 1 are adapted to the learning outcomes of the students and to what extent do they feel competent to teach and adapt their instruction in mathematics

Master i tilpasset opplæring

2017

Samtykker til tilgjengeliggjøring i digitalt arkiv Brage

JA  NEI

# Innhold

## Innhold

<b>INNHOOLD .....</b>	<b>3</b>
<b>NORSK SAMMENDRAG .....</b>	<b>7</b>
<b>ENGELSK SAMMENDRAG (ABSTRACT) .....</b>	<b>8</b>
<b>1. INNLEDNING .....</b>	<b>9</b>
1.1 HVORFOR TILPASSE OPPLÆRINGEN I MATEMATIKK PÅ GRUNNSKOLELÆRERUTDANNINGEN? ...9	
1.1.1 <i>Problemstilling</i> .....	11
1.2 HVA SIER STORTINGSMELDING NR. 11 OM MATEMATIKK I GRUNNSKOLEN?.....	12
1.3 TILPASSET OPPLÆRING, HISTORISK SETT .....	12
1.4 TILPASSET OPPLÆRING I GRUNNSKOLE OG PÅ HØGSKOLENIVÅ .....	13
1.5 OPPGAVENS FORMÅL .....	14
1.6 HVEM UTDANNES LÆREREN FOR Å UNDERVISE OG HVEM HAR KRAV PÅ TILPASSET OPPLÆRING? .....	15
<b>2. TILPASSET OPPLÆRING, FORSKNING OG TEORI .....</b>	<b>18</b>
2.1 HVEM FÅR TILPASSET UNDERVISNING I SKOLEN.....	18
2.2 HVA TENKER LÆRERE OM TILPASSET OPPLÆRING? .....	19
2.3 KONSEKVENSENE AV MANGLENDE TILPASSET OPPLÆRING .....	21
2.4 ANERKJENNELSE OG MOTIVASJON, EN FORUTSETNING FOR LÆRING. ....	23
2.5 KLASSELEDELSE .....	24
<b>3. METODE .....</b>	<b>27</b>
3.1 KVALITATIV TILNÆRMING .....	27
3.2 FORSKNINGSINTERVJU .....	28
3.3 HVORFOR INTERVJU SOM METODE .....	30
3.4 PLANLEGGING, FORBEREDELSE OG GJENNOMFØRING AV ET KVALITATIVT INTERVJU.....	31
3.4.1 <i>Norsk Samfunnsvitenskapelig datatjeneste</i> .....	31

---

3.4.2	<i>Bruk av lydopptak i kvalitativt intervju</i> .....	32
3.4.3	<i>Gjennomføring av et kvalitativt forskningsintervju</i> .....	32
3.5	KRITIKK AV FORSKNINGSINTERVJU SOM METODE .....	33
3.6	FENOMENOLOGI .....	34
3.7	HERMENEUTISK PERSPEKTIV .....	35
3.8	EPISTEMOLOGI .....	37
3.8.1	<i>Forforståelse</i> .....	37
3.8.2	<i>Forståelse</i> .....	38
3.9	INFORMANTENE .....	39
3.10	RELIABILITET .....	40
3.11	VALIDITET .....	41
3.12	ETISKE OG MORALSKE UTFORDRINGER .....	44
3.12.1	<i>Etikk</i> .....	44
<b>4.</b>	<b>GENERALISERING OG ANALYSE</b> .....	<b>47</b>
4.1	GENERALISERING .....	47
4.2	ANALYSE AV DATA .....	47
4.2.1	<i>Helhetsanalyse</i> .....	48
4.2.2	<i>Delanalyse</i> .....	48
4.3	HVORDAN ER OPPLEVELSEN AV TILPASSET OPPLÆRING I MATEMATIKK 1 FOR LÆRERSTUDENTER? .....	49
4.3.1	<i>Interesse for faget matematikk</i> .....	49
4.3.2	<i>Hvordan var undervisning og eget arbeid i Matematikk 1?</i> .....	50
4.3.3	<i>Oppsummering</i> .....	53
4.4	HVA LEGGER DU I BEGREPET TILPASSET OPPLÆRING? .....	54
4.4.1	<i>Oppsummering</i> .....	55

---

4.5	OPPLEVER DU AT UNDERVISNING, FORELESNING OG ARBEIDSOPPGAVER I MATEMATIKK 1 HAR GJORT DEG KOMPETENT TIL Å GJENNOMFØRE TILPASSE UNDERVISNINGEN I MATEMATIKK? .....	55
4.5.1	<i>Oppsummering</i> .....	55
4.6	OPPSUMMERING KAPITTEL 4. ....	56
<b>5.</b>	<b>DRØFTING OG KONKLUSJON .....</b>	<b>58</b>
5.1	DRØFTING FØRSTE DEL .....	58
5.2	DRØFTING ANDRE DEL .....	60
5.3	KONKLUSJON .....	61
5.4	VEIEN VIDERE FOR MATEMATIKK 1. ....	62
	<b>LITTERATURLISTE .....</b>	<b>63</b>

## **Vedlegg 1 Intervjuguide**

## **Vedlegg 2 Informasjon til informanter**

## Forord

Master i tilpasset opplæring har vært et utrolig spennende og lærerikt studie. Med oppstart i 2013 som student, etter seks år i jobb i norsk grunnskole, var det rart å sitte på skolebenken igjen. Gode forelesere og spennende temaer har gjort dette studiet gjennomførbart for min del. Min interesse for matematikk i grunnskolen har gjort at jeg har endt opp med denne oppgaven. Oppgaven har tatt lang tid og vært en tålmodighetsprøve.

Det skjer mye på fire år, og for min egen del har familieførøkelse med to barn gjort studiet og ikke minst skriving av denne avsluttende masteroppgaven til en lang prosess. Jeg må innrømme at det er vanskelig å måtte velge bort familie for å få tid og ro til å skrive og lese. Nå som det snart er over, ser jeg tilbake på en fin reise med god personlig utvikling.

Først vil jeg takke lærerne som deltok i denne oppgaven. Dere fortalte meg åpenhertig om deres opplevelser og erfaringer både som studenter og lærere.

En stor takk til min veileder Thor Ola Engen. Takk for din tålmodighet og konstruktive kritikk. Jeg vil også få takke Reinert Andre Rinvold for innspill angående matematikk i denne oppgaven. Til slutt vil jeg rette en takk til de som har tatt seg tid til å lese gjennom og kommet med innspill.

Fornebu, mai 2017

Tor Håvard Reinvik Helseth

## Norsk sammendrag

Får alle barn i barneskolen tilpasset opplæring i matematikk? Masteroppgaven tar utgangspunkt i erfaringer fra egen praksis som matematikklærer på barneskolen sammenlignet med resultatene ved Norsk matematikkråd sin forkunnskapstest i 2011. Oppgavens formål er å finne ut om tre lærere som har faget Matematikk 1 fra to ulike grunnskolelærerutdanninger, opplever at undervisningen i dette faget ble tilpasset deres forutsetninger. I tillegg ønsker jeg å finne ut om disse lærerne føler seg kompetente til å tilpasse egen undervisning. Dette har ledet frem til min problemstilling.

1. Hvordan opplever nyutdannede lærere at undervisningen og arbeidskravene i Matematikk 1 er tilpasset lærerstudentenes forutsetninger.
2. I hvilken grad føler de seg kompetente nok til å undervise og tilpasse undervisningen i matematikk.

Jeg har benyttet meg av forskningsintervju som metode da dette egner seg for å forstå hvordan informantenes hverdag arter seg (Kvale & Brinkmann, 2010). Mine empiriske funn tolkes i et hermeneutisk perspektiv.

For analyse har jeg benyttet meg av Holme og Solvang (1996) sin delanalyse som tar utgangspunkt i informantenes utsagn.

Funnene i denne oppgaven viser at alle lærerne i utvalget opplevde at faget ikke ble tilpasset deres forutsetninger. Ingen av lærerne ble testet i forkant av- eller ved oppstart av Matematikk 1. Dette tilsier at høgskolelærerne ikke kjente studentenes utgangspunkt (jfr. Vygotskij, 2001 sin teori om den proksimale utviklingszone). Ingen av informantene føler seg kompetente til å tilpasse egen undervisning på 1.-7.trinn etter å ha bestått faget Matematikk 1 ved en grunnskolelærerutdanning. Dette betyr at begrepet «tilpasset opplæring» ikke er jobbet godt nok med på de to grunnskolelærerutdanningene.

## Engelsk sammendrag (abstract)

Do all children in primary school get their education in mathematics adapted? The background for my assignment is based on my experience from my own practice as a primary school mathteacher compared with the Norwegian Mathematics Council's report on the results of a pre-knowledge test in 2011. The purpose of the assignment is to investigate to what extent three teachers who have studied mathematics 1 at two different tachertraning colleges find the programs adapted to their prerequisites. In addition, I want to explore whether these teachers feel competent to adapt their own teaching. This has led to my problem.

1. How do newly educated teachers experience the teaching and working requirements in Mathematics 1 are adapted to the learning outcomes of the students.
2. To what extent do they feel competent to teach and adapt their instruction in mathematics.

I have taken advantage of research interviews as a method as this is suitable for understanding how the informants' everyday lives take place. My empirical findings are interpreted in a hermeneutic perspective, as this can be used as a tool for understanding and interpreting life.

For analysis, I have used Holme and Solvang (1996) in their partial analysis based on the informants' statements.

The results of this assignment show that all teachers experienced that the teacher training subject was not adapted to their prerequisites. None of the three teachers were tested prior to or starting Mathematics 1. This indicates that collegeteachers did not know the students' starting point. None of the students feel competent to adapt their own instructions to the needs at primary school level.



# 1. Innledning

Den norske enhetsskolen skal være en inkluderende skole for alle barn. Det er forankret i opplæringsloven at alle elever har krav på tilpasset opplæring (Opplæringsloven, 2008). Dette innebærer en omfattende oppgave for lærere å nå alle elevene uansett faglig og sosial bakgrunn. Jeg vil i denne oppgaven begynne med å forklare forskjellige begreper relatert til prinsippet om tilpasset opplæring. Teoridelen i oppgaven sammenligner relevant teori om tilpasset opplæring mot studentenes opplevelse av tilpasset opplæring i Matematikk 1. Dette med fokus på hvordan en tilpasser og tilrettelegger matematikkundervisningen for studenter som skal bli lærere i matematikk i grunnskolen. Jeg vil også belyse noen av rammene som høyskolene må forholde seg til i utdanning av lærere i matematikk.

## 1.1 Hvorfor tilpasse opplæringen i matematikk på grunnskolelærerutdanningen?

Det er et stort behov for gode matematikklærerne i barneskolen som både mestrer faget sitt og har kompetanse til å tilpasse undervisningen for sine elever gjennom en 7-årig barneskole. Et av målene med denne oppgaven er å sette fokus på hvor viktig det er med kunnskap og kompetanse i tilpasset opplæring for faget Matematikk 1 i grunnskolelærerutdanningen. Matematikk 1 er faget studenter som tar grunnskolelærerutdanningen 1-7 må ha for å bli matematikklærere i barneskolen.

Det er flere grunner til at det er utfordrende å få gode matematikklærere inn i barneskolen. Tidligere var grunnskolelærerutdanningen en 1-10 utdanning, hvor man kunne undervise fra 1.-10-trinn. Nå er utdanningen delt opp i 1-7 og 5-10. Dette er et forsøk på å gi bedre kvalitet på utdanningen fordi studentene får færre trinn de skal jobbe med.

I en rapport utgitt av Norsk matematikkråd i 2011, kommer det frem at studenter som tar Matematikk 1 er blant de studentene som presterer dårligst i matematikkrådets forkunnskapstest (Norsk matematikkråd, 2011). Dette er en test som blir gjennomført på begynnerstudenter ved norske universiteter og høyskoler. Testen måler basiskunnskaper og ferdigheter som skal ha vært dekket av matematikkundervisningen i norsk grunnskole. Testen gjennomføres uten lommeregner eller andre hjelpemidler.

Studentene på Matematikk 1 hadde i gjennomsnitt løst mindre enn 1/3 av oppgavene korrekt. Studentene som tar 5-10 matematikk, skårer også dårlig på denne testen, men bedre enn studentene på 1-7. Rapporten sier også hvilke matematikkurs studentene hadde på videregående. Av gruppen studenter (sivilingeniør, ingeniør, kalkulus, brukerkurs, siviløkonom, økonom, lærer 1-7 og lærer 5-10), har lærer 1-7 høyest antall studenter som har matematikk 2P, som er det laveste nivået man kan ha i matematikk på studiespesialisering. Over 50% av grunnskolelærerutdanningens studenter i faget Matematikk 1 har laveste nivå som sitt utgangspunkt, noe som tilsier at grunnskolelærerutdanningen bør bruke dette nivået som utgangspunkt for sine studenter.

Faget Matematikk 1 har færrest studenter med matematikk 3MX eller R2, som er den høyeste fordypningen i matematikk på studiespesialisering. For studenter som skal bli lærere i matematikk 5-10 er det færre som har matematikk 2P og dobbelt så mange studenter med matematikk 3MX/R2 sammenlignet med studentene som tar Matematikk 1 (Norsk matematikkråd, 2011).

I rapporten til Norsk matematikkråd, kommer det tydelig frem at studenter som tar Matematikk 1 er en gruppe som presterer lavt i matematikk. Likevel er det disse som blir lærere og er ansvarlig for matematikkopplæring de syv første årene i norsk skole. Grunnskolelærerutdanningen har derfor et spesielt stort ansvar for å gi studentene god opplæring i matematikkfaget, noe som kan gi inspirerte, motiverte og kunnskapsrike lærere og etterhvert dyktige elever i barneskolen.

Med utgangspunkt i den kunnskapen som er presentert i avsnittene over, ser vi at grunnskolelærerutdanningen har en stor utfordring og et stort ansvar når de skal utdanne matematikklærere for barneskolen. Utfordringen ligger i inntakskompetansen, som vi kjenner fra rapporten fra Norsk matematikkråd (2011). Det er dette nivået matematikkundervisningen bør ta utgangspunktet i. Grunnskolelærerutdanningen har også et stort ansvar for at alle elever fra 1.-7. trinn på barneskolen får de dyktige, motiverte og engasjerte matematikklærerne de trenger.

I denne oppgaven bruker jeg «høgskolelærer» om lærere som underviser på en høgskole eller i faget Matematikk 1 og «lærer» om mine informanter, dessuten bruker jeg «lærer» om lærere generelt i norsk grunnskole.

---

### 1.1.1 Problemstilling

Rapporten fra Norsk matematikkråd forteller oss at lærere som er utdannet til å undervise matematikk i barneskolen er som studenter de dårligste i matematikkrådets forkunnskapstest (Norsk matematikkråd, 2011). Som lærere i barneskolen skal de likevel være kompetente til å undervise sine elever ut i fra elevenes utgangspunkt og gi dem undervisning tilpasset deres kompetanse. Dette krever kompetanse om tilpasset opplæring. Tilpasset opplæring er forankret i opplæringsloven § 1.3 hvor det står;

«Opplæringa skal tilpassast evnene og føresetnadene hjå den enkelte eleven, lærlingen og lære kandidaten. På 1. til 4. årstrinn skal kommunen sørgje for at den tilpassa opplæringa i norsk eller samisk og matematikk mellom anna inneber særleg høg lærartettleik, og er særleg retta mot elevar med svak dugleik i lesing og rekning.» (Opplæringsloven, 2008)

Hvordan skal barneskolen gå frem for å tilby elevene tilpasset opplæring? Kunnskapsløftet (LK06) sier:

Tilpasset opplæring for den enkelte elev kjennetegnes ved variasjon i bruk av lærestoff, arbeidsmetoder, samt variasjon i organisering av og intensitet i opplæringen (Utdanningsdirektoratet, 2006)

Etter å ha vært lærer i barneskolen i ni år, har jeg erfart at mange kollegaer og andre lærere med matematikkutdanning har utfordringer med undervisning i faget. Dette skyldes at de ikke føler seg kompetente til å undervise alle trinn på barneskolen. Uten kompetanse til å undervise, har du heller ikke kompetanse til å kunne tilpasse undervisningen til de elevene som har behov for dette.

En forutsetning for å kunne tilpasse undervisningen er å utøve god klasseledelse. Dette krever at læreren planlegger godt i forkant av og underveis i en læringssituasjon, noe som gir elevene mulighet for å nå sine mål ut i fra sitt eget utgangspunkt. Lykkes en med dette, får man elever som føler seg anerkjent, motivert og føler mestring i skolehverdagen.

Hva skjer med elevene dersom lærere ikke utøver god klasseledelse eller gir dem anerkjennelse gjennom motivasjon og følelsen av mestring? Med utgangspunkt i rapporten fra Norsk matematikkråd (2011) samt egne erfaringer som lærer i barneskolen, leder dette frem til min problemstilling.

- Hvordan opplever nyutdannede lærere at undervisningen og arbeidskravene i Matematikk 1 er tilpasset lærerstudentenes forutsetninger.
- I hvilken grad føler de seg kompetente nok til å undervise og tilpasse undervisningen i matematikk.

## 1.2 Hva sier Stortingsmelding nr. 11 om matematikk i grunnskolen?

Som nevnt tidligere i oppgaven, er det et lovpålagt krav om et minimum antall studiepoeng i matematikkfaget for å kunne undervise på barneskole og ungdomsskole. Stortingsmelding nr.11 (Kunnskapsdepartementet, 2009) krever at alle som underviser i matematikk på ungdomsskolen, skal ha minimum 60 studiepoeng i faget, mens alle som underviser i matematikk på barneskolen skal ha minimum 30 studiepoeng.

Utdanningskravet gitt i stortingsmelding nr.11 og rapporten fra Norsk matematikkråd viser begge at studenter på grunnskolelærerutdanningen 5-10 har et bedre matematikkfaglig utgangspunkt for å være gode matematikklærer enn studenter på grunnskolelærerutdanningen 1-7.

Studentene som skal bli matematikklærere 5-10, skal undervise på et høyere nivå enn de som underviser 1-7, men jeg mener at utdanningsstedene bør legge et større fokus på lærerne som skal danne grunnlaget for videre mestring og motivasjon i matematikkfaget fra 1.-7.trinn. Selv om matematikknivået er lavere på barneskolen enn på ungdomsskolen, kreves det en helt annen kompetanse å lære tallforståelse og regnearter til barn som kommer fra barnehagen. Avslutningsvis skal disse elevene også forberedes gjennom syv år med matematikk på barneskolen, og gjøres klare for matematikk på ungdomsskolen.

## 1.3 Tilpasset opplæring, historisk sett.

I Norge har alle barn rett til offentlig tiåring grunnskole etter opplæringsloven § 2-1 (Opplæringsloven, 2008). Det vil si at alle barn, uansett bakgrunn, har en felles skole som er gratis for alle. Slik har det ikke alltid vært i norsk skole.

---

Tilpasset opplæring har vært et begrep i norsk skolehistorie siden 1970-tallet. Frem til 1975 hadde Norge flere spesialskoler og det var et tydelig skille mellom elevene som gikk på disse skolene og ordinære skoler. Mellom 1975 og 1990 ble flere spesialskoler lagt ned. I 1974 sto det skrevet i Mønsterplanen at utdanningen skal kunne tilpasses eleven ut i fra interesser og evner. Blomkomiteen var et offentlig utvalg hvis agenda var å endre spesialscoleloven og grunnskoleloven. Dette med den hensikt å integrere funksjonshemmede barn i ordinære skolen. Dette ble gjort med tanke om et større og bredere sosialt felleskap for alle barn uansett kultur, språk og sosial bakgrunn. Dette ble sett på som rettferdig i forhold til diskriminering og de forskjellige klassene samfunnet besto av (Skogen & Idsøe, 2011).

## 1.4 Tilpasset opplæring i grunnskole og på høgskolenivå

I dag er de fleste elevene i grunnskolen integrert, og alle har rett på tilpasset undervisning (Nordahl & Hausstätter, 2009). Elever som ikke har utbytte av den ordinære undervisningen hvor læreren tilpasser, kan få spesialundervisning i egne grupper (Nordahl & Hausstätter, 2009). Jeg vil komme nærmere inn på noen elevgrupper og enkeltelever som ikke har utbytte av ordinær undervisning senere i oppgaven.

Når man tar for seg begrepet tilpasset opplæring, er det viktig å skille mellom grunnskole og høyere utdanning. Elever i grunnskolen har rett på tilpasset opplæringen i skolen, noe som er forankret i § 1.3 i opplæringsloven (Opplæringsloven, 2008). For studenter på en grunnskolelærerutdanning, gjelder ikke disse reglene. De har ikke noe lovverk som gir dem rett til en tilpasset opplæring som vi kjenner fra opplæringsloven i grunnskolen. Derimot må alle ansatte ved en grunnskolelærerutdanning forholde seg til retningslinjer for utdanningen. Regjeringen har utarbeidet retningslinjer for grunnskolelærerutdanningen 1.-7.trinn som skriver dette om tilpasset opplæring;

Retten til tilpasset opplæring er forankret i opplæringsloven. Tilpasset opplæring kjennetegnes ved variasjon, for eksempel gjennom arbeidsoppgaver, lærestoff, intensitet i opplæringen, organiseringen av opplæringen, læremidler og arbeidsmåter. Lærere må kunne tilpasse opplæringen i forhold til mangfoldet i elevgruppen. Institusjonene må sikre at kunnskap om tilpasset opplæring blir ivaretatt i alle fag (Kunnskapsdepartementet, 2010)

Selv om det ikke er en rettighet med tilpasset opplæring ved en grunnskolelærerutdanning, kreves det at lærere differensierer og varierer undervisningen i tråd med begrepet tilpasset opplæring. Høgskolelærere som foreleser studenter bør alltid prøve å tilpasse opplæringen.

## 1.5 Oppgavens formål.

En av hensiktene med oppgaven min er å finne ut hvordan et utvalg av nyutdannede lærere som har gjennomført Matematikk 1, opplever at undervisningen i grunnskolelærerutdanningen ble tilpasset og tilrettelagt. Dette med tanke på at lærerne senere skal møte elevenes forventninger i matematikk.

Grunnen til denne problemstillingen er som nevnt tidligere en opplevelse av at mange lærere ikke er engasjerte og kompetente som matematikklærere i barneskolen. Dette betyr ikke at vi ikke har dyktige, engasjerte og kompetente matematikklærere i barneskolen, men etter å ha jobbet på flere barneskoler siste ni årene, opplever jeg at mange lærere som underviser i matematikk ikke føler seg kompetente til å undervise. Kolleger jeg har jobbet med har sagt dette selv og de har snakket om samme tendenser på skolene de har jobbet på tidligere. Det er spennende å se denne opplevelsen opp mot Norsk matematikkråd sin statistikk som viser at studentene som tar Matematikk 1 har lavere matematikkompetanse enn matematikklærere som tar matematikk 5-10. Kan det være en sammenheng mellom lærere som opplever at de ikke er kompetente nok i matematikk og det faglige matematikknivået de hadde som utgangspunkt som studenter på grunnskolelærerutdanningen? Det er også relevant å se dette opp mot undervisningen i Matematikk 1.

Et nyttig verktøy i skolen er vurdering for læring. Dette har de siste årene vært et satsingsområde i norsk skole. Med utgangspunkt i skoleforskning, hevder Hattie (2013) at tilbakemelding er en faktor som fremmer læring hos elevene. Essensen i vurdering for læring er at elever og studenter jobber målrettet mot kjente mål. For å nå disse målene blir det gitt visse kriterier som elever og studenter blir vurdert etter. Elever og studenter får en konstruktiv tilbakemelding på det arbeidet de har gjort ut i fra de kriteriene som er gitt på forhånd. Vurderingsformen kan både være skriftlig og muntlig tilbakemelding. Man kan for eksempel ha innleveringer som blir vurdert med konstruktive tilbakemeldinger og fremovermeldinger. Med tilbakemelding mener jeg en vurdering av det arbeidet som studenten har utført, opp mot gitte kriterier til oppgaven. Med fremovermelding mener jeg at

---

elever og studenten får beskjed om hva som bør jobbes videre med fremover og eventuelle tips til hvordan man skal kunne nå målene. Vurdering for læring kan brukes som et verktøy i grunnskoleutdanningen for å gi studentene konstruktive tilbakemeldinger samt hva de bør arbeide videre med. Opplever mine informanter at innleveringsoppgaver og annet arbeid i faget blir vurdert på en god måte? Dette kommer jeg tilbake til i analysedelen.

Som lærer har jeg flere regler som jeg følger. En av disse reglene tar for seg vurdering for læring i forhold til kriterier og mål. Regelen er; «det er min jobb å sørge for at alle elevene mine er helt sikre på hvilke mål og forventninger jeg har til dem og hvordan de skal kunne nå disse målene». Om elevene mine er usikre på dette, har jeg ikke gjort jobben min. Jeg ønsker å fremstå som en tydelig lærer hvor elevene til enhver tid vet hva som kreves.

Lærerens tydelighet er høyt oppe på listen over hva som fremmer god læring i Hattie sin metaanalyse (Hattie, 2013).

Ved høyskoler og grunnskolelærerutdanninger kan ekstra undervisning i for eksempel egne grupper, være til stor hjelp for studenter som føler de trenger dette. Dette kan gi dem bedre kompetanse til å mestre faget, noe som også gir dem en bedre mulighet til å tilpasse egen undervisning. Dessverre er det ingen krav til at grunnskolelærerutdanningene skal gi tilbud ekstra undervisningstid for studenter som har behov for dette.

Siden høyskolene følger nasjonale retningslinjer, er de ikke pålagt å tilpasse opplæringen for studentene. Dette vil si at det kan være forskjell på i hvilken grad undervisningen blir tilpasset på ulike utdanningssteder. Dette vil jeg komme nærmere inn på i analysedelen når jeg går gjennom informantenes opplevelser av undervisningen i Matematikk 1.

## 1.6 Hvem utdannes læreren for å undervise og hvem har krav på tilpasset opplæring?

Ifølge Botten (1999), som er dosent i matematikdidaktikk ved Høgskolen i Sør-Trøndelag, er lærebokens oppgaver i matematikk på barneskolen ofte det eneste utgangspunktet for aktiviteter i undervisningen. Dette fordi læreren ikke mestrer å differensiere undervisningen til alle elevene. Botten skriver at svært mange lærere underviser de elevene som presterer gjennomsnittlig. Med dette menes flertallet av elever i norsk skole. Noen elever kan ha behov for en annen tilnærming til faget enn den som brukes til vanlig (Lunde, 2008). Dette støttes også av Skaalvik og Fossen (1995) som sier at differensiering av undervisning betyr

at en elevgruppe eller en enkeltelev undervises annerledes enn de andre elevene. Dette stemmer godt overens med grunnprinsippene innen tilpasset opplæring om å ta tak i elevens utgangspunkt for å gi eleven den beste muligheten til å nå sitt lærings- og utviklingspotensial (Berg & Nes, 2009). Kirkegaard refereres i Botten 1999, at vi som lærere må forstå elevens utgangspunkt og vise elevene at vi ikke er der for å vise hvor gode matematikklærere vi er, men hvordan eleven kan utvikle seg innenfor sin egen proksimale utviklingssone. Dette støttes av Vygotskij, (2001). Det vil si at elevens egen utvikling skjer i den sosiokulturelle konteksten, og at læreren er den kompetente samarbeidspartneren som gir eleven mulighet til å realisere sitt potensial. Jeg vil komme nærmere inn på Vygotskij og den proksimale utviklingssone i neste kapitel.

Noen elever har sin utviklingssone langt over sine jevnaldrende medelever. Disse elevene har det Idsøe kaller et høyt akademisk talent (Idsøe, 2014). Ella Cosmovici Idsøe skriver at «Elever med akademiske talent er barn med sterke behov og potensial innenfor akademiske fag som matematikk, lesing/skriving/språk, naturfag, teknologi, samfunnsvitenskap, eller kreative/estetiske fag» (Idsøe, 2014, s.14). Idsøe viser til flere eksempler fra barneskolen hvor elevens matematiske kunnskapsnivå er høyere enn lærerens, og at læreren ikke forstår hva eleven gjør. Noen elever er allerede klar for matematikk i femte klasse når de startet på barneskolen i første klasse. Dette gir læreren en stor utfordring fordi man både skal undervise førsteklasseelevene og gi eleven som jobber med matematikk på femteklassenivå mulighet til å utvikle sitt potensial videre (Idsøe, 2014).

I opplæringsloven § 2-8 kommer det frem at elever med et annet morsmål enn norsk og som ikke mestrer det norske språket på en tilstrekkelig måte har krav på tilpasset opplæring i form av særskilt norskopplæring (Opplæringsloven, 2008). Dette har de krav på inntil språket er tilstrekkelig til å kunne følge ordinær undervisning. Med tanke på språklige utfordringer har jeg selv erfart at tospråklige elever kan ha problemer med å forstå innholdet i tekstoppgaver i matematikk. Noen elever får også morsmålsopplæring om dette er nødvendig (Berg & Nes, 2009). På den måten kan man undersøke om eleven har et matematisk eller språklig problem. Elever med for eksempel diagnosen dysleksi eller dyskalkuli har også ofte behov for spesialundervisning. Dysleksi er en form for lese- og skrivevansker som ofte sees i sammenheng med nedsatte fonologiske evner mens dyskalkuli er en form for lærevansker i matematikk.



Matematikklærere underviser for den gjennomsnittlige matematikkeleven, fordi de ikke mestrer å differensiere undervisningen for de elevene som har behov for og rett på tilpasset opplæring (Botten, 1999). Ifølge Idsøe (2014) er det også utfordringer med evnerike elever som presterer på et langt høyere nivå enn sine matematikklærere. Ifølge Botten (1999) og Idsøe (2014) tenker begge at en av utfordringene for grunnskolelærerutdanningen er å sette fokus på utdanningen av lærere som mestrer å differensiere undervisningen til elevene. Denne tilpassingen bør skje uavhengig om det skal differensieres mot lav eller høy måloppnåelse.

Hensikten med dette avsnittet har vært å belyse noen av de utfordringene som ligger i begrepet tilpasset opplæring samt hvor bredt omfang dette begrepet har. Som nevnt tidligere i oppgaven, har jeg valgt i snevre inn begrepet «tilpasset opplæring» til noen gjeldende aspekter.

Alle elever har rett på tilpasset opplæring. Vi har både elever med språklige utfordringer og forskjellige diagnoser som har problemer med å følge ordinær undervisning og som trenger tilpasset opplæring. Dette er relevant i forhold til min problemstilling, da noe av hensikten med oppgaven er å finne ut om de nyutdannede lærerne føler de er kompetente nok til å tilpasse egen undervisning til alle sine elever.

## 2. Tilpasset opplæring, forskning og teori

I dette kapittelet vil jeg skrive om hva forskningen sier om tilpasset opplæring i norsk skole og hva vi vet om gjennomføring av tilpasset opplæring i skolen i dag. Dette er relevant for min oppgave fordi det i stor grad belyser hvor viktig det er å gi eleven utfordringer ut i fra sitt utgangspunkt. I tillegg viser det oss noen av konsekvensene mangel på tilpasset opplæring og manglende kompetanse om tilpasset opplæring kan få for både studenter, elever, klasser og lærere. Ifølge Bachmann og Haug (2006) sin rapport om forskning på tilpasset opplæring, er det et politisk skapt begrep. Dette begrepet utfordrer både forskning, tilnærmingen og operasjonaliseringen til vår pedagogiske praksis (Bachmann & Haug, 2006). Disse utfordringene bygger på uklare og forskjellige definisjoner av begrepet, samtidig som det har et politisk innhold og en betydning som har endret seg med tiden. Bachmann og Haug (2006) er skeptiske til at den politiske styringen av begrepet er et utgangspunkt for forståelse av dette begrepet fordi det blir generelt formulert uten tanke på den praktiske tilnærmingen. Når det snakkes om tilpasset opplæring, velger jeg å ta utgangspunkt i Engens definisjon;

tilpasset opplæring er alle mulige måter på individuelt, organisatorisk og kulturelt nivå, som gir elever den beste muligheten til å nå sitt lærings- og utviklingspotensial. Dette med fokus på kunnskaper og personlighetsutvikling og danning som gir eleven mulighet til å nå skolens målsettinger (Berg & Nes, 2009, s. 50.).

I denne oppgaven har jeg valgt å snevre inn begrepet «tilpasset opplæring». Jeg har med min intervjuguide tatt opp aspekter som; vurdering for læring, forkunnskapstest, den proksimale utviklingssone med tanke på studentenes utgangspunkt og variasjon i undervisningen. Mine analyser og konklusjoner tar utgangspunkt i disse aspektene.

### 2.1 Hvem får tilpasset undervisning i skolen

Botten skrev i 1999 at i skolen underviste barna stort sett etter læreboka tilhørende elevenes trinn, og for de elevene som var på det nivået boka forutsetter (Botten, 1999). Det vil si at elevene som var under eller over dette nivået, fikk mindre utbytte av undervisningen i eget klasserom fordi undervisningen ble for vanskelig eller lett. Undervisningen kunne virke kjedelig og lite motiverende for de elevene som allerede mestret dette nivået og trengte større utfordringer. Det samme gjelder for elevene som er under dette nivået.

---

Det er ikke gitt at situasjonen er lik i norsk skole i dag, men vi skal allikevel ikke miste fokuset på hvor viktig opplevelsen av mestring i skolen er. Elever har behov for å føle mestring for å kunne bli motivert (Curwin, referert i Ogden, 2012). Dette betyr at elever som ikke føler mestring har større sjanser for å miste motivasjon til å arbeide videre med faget. Konsekvensen av dette kan være at de ikke lærer det de skal.

Botten (1999) nevner en episode fra en første klasse hvor læreren har en elev som produserer egne ligninger med tall opp mot 20. Idsøe (2014) nevner en bekymret pappa som forteller at datteren på fem år mestrer fjerdeklassematematikk, og er bekymret for hva datteren skal gjøre i matematikk når hun starter i første klasse til høsten. I de samme klassene som disse elevene med høyt matematisk potensial, finnes det elever som har liten forståelse for tall over ti og fortsatt tror at to enkrone er mer enn en tikkone fordi det er større antall mynter. Begge disse elevgruppene trenger og har krav på tilpasset opplæring.

Begge disse gruppene av elever har krav på tilpasset opplæring, er det kjent at mange lærere velger å tilpasse undervisningen til de svakeste elevene. «Tilpasset opplæring handlet derfor i første rekke om svake elever eller elever som hadde spesielle problemer med læring» (Botten, 1999, s.113). Dette bekrefter at det er stor utfordring for de faglig sterke elevene med høyt matematisk potensial. Ifølge Bachmann og Haug (2006) sin rapport skal alle få møte det samme innholdet og de samme temaene, men at disse må belyses og aktualiseres ulikt tatt i betraktning elevens eller gruppens beslutningshorisont.

## 2.2 Hva tenker lærere om tilpasset opplæring?

Jeg har valgt å trekke inn en rapport skrevet av Bachmann, Sivesind, Afsar og Hopmann (2004) som tar for seg lærernes tanker om tilpasset opplæring. Denne rapporten er relevant fordi den sier noe om hvordan flertallet av lærere ønsker at lærerplanen skal være. Dette for å på best mulig måte skal kunne jobbe med mål, kriterier, fagets innhold, samt få ideer til hvordan dette kan gjøres i praksis. Dette vil igjen være med å gi et godt utgangspunkt for å kunne tilpasse opplæringen og undervisningen.

Rapporten viser at lærere ønsker at lærerplanen skal være omfattende og detaljert i forhold til både mål og innhold. Lærerne ønsker også tydelige begrunnelser for hvorfor de skal gjøre som de gjør, samt et større omfang av praktiske ideer om hvordan dette kan realiseres ut fra læreplanens mål. De ønsker også tydelige vurderingskriterier og gode litteraturhenvisninger.

Bachmann, et al., (2004) understreker også at lærerne ønsker at læreplanen skal gi dem tips til hvordan man i egen praksis jobber med mål, kriterier, innhold samt gi dem praktiske ideer. Dette skal ikke være noe lærerne er forpliktet til å gjøre, men heller et sett med alternativer for å kunne begrunne egne beslutninger. Lærerne ønsker et bredt utvalg av valgmuligheter og gode alternativer innenfor en gitt ramme. Dette gjør at skolene og lærerne ikke må gjøre alt av planleggingsarbeid. Jeg mener på ingen måte at lærere er late, derimot vil dette hindre skolene i å planlegge ulikt og man unngår større forskjeller i skolen.

Som nevnt tidligere i oppgaven, har mange norske skoler tatt i bruk «vurdering for læring». Dette har vært et godt verktøy for hvordan skolen kan jobbe med mål og kriterier i sin undervisning. Ifølge Hattie (2013) bygger mye av grunnlaget for vurdering for læring på at en både formulerer tydelige mål og kriterier samt gir tilbakemelding for å gi elevene et godt læringsutbytte. Vurdering for læring kan være et godt verktøy for å hjelpe lærere med å tilpasse opplæringen. Dette fordi gode vurderinger av elevenes arbeid forteller både lærer og elev hvor eleven befinner seg i forhold til sitt læringsmål, noe som tilsier at læreren kan hjelpe elevene med videre utvikling. Dette er i tråd med Vygotskij (2001) sin teori om den proksimale utviklingssone. Læreren med sin kompetanse i faget og kunnskap om elevenes utgangspunkt, blir elevens samarbeidspartner for videre utvikling. Barnets utvikling skjer gjennom imitasjon og samarbeid i en sosiokulturell kontekst. Denne teorien bygger på at barnet vil nå sitt potensial med kompetent hjelp og støtte. Dette forutser at barnet møter utfordringer og blir veiledet mot sine mål (Vygotskij, 2001). Grunnskolelærerutdanningen bør kjenne til studentenes utgangspunkt, dette kaller Vygotskij utviklingssonens laveste terskel.

Jeg vil videre i dette kapittelet ta for meg ulike teoretiske tilnæringer i forhold til mine undersøkelser. Her vil jeg trekke inn Honneth (2007), Huttunen og Heikkinen (2004) sine teorier om anerkjennelse og hvordan dette kan gjenspeile seg i læring og undervisning i forhold til motivasjon og følelsen av mestring. Jeg vil også trekke inn Nordahl (2010) og Hattie (2013) i forhold til både anerkjennelse og relasjonsbygging. Videre tar jeg for meg klasseledelse og hvordan god klasseledelse er avgjørende for å kunne gjennomføre tilpasset opplæring i klasserommet.

---

## 2.3 Konsekvensene av manglende tilpasset opplæring

Ifølge Ogden (2012) er lærerens kompetanse i klasseledelse en nøkkel til produktiv arbeidsro, positiv oppmerksomhet og motivasjon til innsats. Curwin, referert i Ogden (2012) sier at elevene blant annet har behov for kompetanse for å kunne oppnå motivasjon. Med dette mener han at vi som lærere må gi elevene mulighet til å mestre. Elever som mestrer er elever som får oppgaver og undervisning tilpasset sitt potensial. Derimot vil mangel på tilpasset undervisning kunne føre til demotiverte elever som ikke mestrer. Det blir ofte til at man tilpasser oppgaver i timer og eventuelt lekser for elever, men det er like viktig å sette fokuset på å tilpasse undervisningen. Som nevnt tidligere i oppgaven, må alle elever møte det samme innholdet.

Elever som ikke får tilpasset undervisning, står i fare for å miste motivasjonen for videre arbeid i faget, og det kan endre atferden hos eleven til det som beskrives som en lærings- og undervisningshemmende atferd (Endrerud, 2003). Dette støttes også av Skogen og Idsøe (2011) som skriver at man fort kan miste motivasjon for skolearbeid, kreativitet og entusiasme til skole parallelt med at man utvikler treghet og latskap. Denne atferden preges av for eksempel uro i timen, masing på lærer, avbrytning av undervisning og manglende motivasjon for skolearbeid generelt. Denne type atferd vil ikke bare gå ut over eleven selv og dens prestasjoner, men også medelever som blir forstyrret og avbrutt, og en lærer som får utfordringer med både denne eleven samt uro i klassen. Det betyr at lærerens fokus forsvinner fra læringssituasjonen og over mot elevens atferd (Endrerud, 2003).

Både faglig sterke og faglig svake elever kan utvikle lærings- og undervisningshemmende atferd. Mangelen på motivasjon for skolearbeid skiller ikke mellom svake og sterke elever, men kan være en konsekvens av mangel på tilpasset opplæring på individnivå.

Når vi ser på hvilke konsekvenser mangelen på tilpasset opplæring kan ha for både elever i skolen samt studenter på en grunnskolelærerutdanning, er det entydig at fokuset på tilpasset opplæring bør prioriteres og tas på alvor i grunnskolelærerutdanningen. Retningslinjene for grunnskolelærerutdanningen 1.-7.trinn beskriver tilpasset opplæring som variasjon gjennom for eksempel arbeidsoppgaver, organisering av opplæringen og arbeidsmetoder. I min intervjuguide spør jeg blant annet om mine informanter opplevde undervisningen og faget som variert med tanke på arbeidsoppgaver, tilbakemeldinger på eget arbeid samt variasjon i undervisningen. (Se vedlegg 1 for intervjuguide).

Alle studenter er forskjellige, og for å kunne vite hva de besitter av kunnskap og kompetanse i matematikkfaget, kan man gi studentene en forkunnskapstest som viser det faglige nivået. Høgskolelæreren bør vite hvor studentenes utgangspunkt ligger, for å kunne hjelpe dem videre (Botten, 1999).

Dette danner grunnlaget for å gi studentene variasjon i både undervisningen og arbeidskravene, slik at de kan nå sine mål. Som et tillegg kan det for eksempel bli gitt tilbud om ekstra undervisning for de studentene som har behov for dette.

I forhold til problemstillingen vil det være spennende å se om mine informanter har fått tilbud om, eller har gjennomført en forkunnskapstest hvor høgskolelærerne ved grunnskolelærerutdanningen har skaffes seg en god oversikt over studentenes forutsetninger i faget Matematikk 1. Dette vil jeg komme tilbake til når jeg analyserer data fra intervjuene.

I nasjonale retningslinjer for grunnskolelærerutdanningen (2010) står det at:

*«Institusjonen må sikre at kunnskap om tilpasset opplæring blir ivaretatt i alle fag».*

Dette tolker jeg til at alle studenter ved grunnskolelærerutdanningen skal få kunnskap om tilpasset opplæring. Det vil si at dersom høgskolelærerne til mine informanter følger retningslinjene, skal tilpasset opplæring ha vært et tema i faget Matematikk 1. Dette tilsier at studentene skal ha noe kunnskap om tilpasset opplæring fra sin utdanning.

Konsekvensene av mangel på tilpasset opplæring er tydelige. Elever som har behov for dette, men ikke får tilbud om dette, vil i mindre grad føle mestring i skolehverdagen.

Sammenhengen mellom lite mestring og mindre motivasjon er helt klar og kan føre til en forandring i adferd hos eleven. Ifølge Endrerud (2003) kan det ende med elever som skaper mye uro i timen, noe som påvirker både eleven, medelever og lærer negativt i en undervisningssammenheng. Jeg vil komme nærmere tilbake til forholdene mellom tilpasset opplæring, motivasjon og mestring senere i dette kapitlet.

Vet høgskolelærerne ved grunnskolelærerutdanningen 1.-7.trinn noe om studentenes forutsetninger i faget? Informantene skal også ifølge retningslinjene for grunnskolelærerutdanningen 1.-7.trinn, ha fått kunnskap om tilpasset opplæring. I hvilken grad dette har forekommet, kommer jeg tilbake til i analysedelen.

---

## 2.4 Anerkjennelse og motivasjon, en forutsetning for læring.

Alle elever ønsker å bli anerkjent. Anerkjennelse er i seg selv en forutsetning for at et individ skal kunne opprettholde og utvikle en helhetlig identitet (Honneth, 2007). Elevene har behov for å bli akseptert og anerkjent for den de er av både foreldre, medelever og lærere. I skolesammenheng er dette relevant for at elevene skal bli motivert til arbeidsinnsats og føle seg inkludert i klassen og læringsmiljøet. Uten anerkjennelse vil eleven miste motivasjonen og innsatsen i faget blir betydelig svekket (Nordahl, 2010).

Ifølge Hattie (2013) er det viktig med relasjoner og relasjonsbygging i skolen. Ofte er det snakk om relasjon lærer-elev, men ifølge Hattie (2013) er det også forholdet mellom elevene. Jeg jobber selv som kontaktlærer på en barneskole og har erfart hvor verdifullt det er å jobbe med et positivt klassemiljø der elevene respekterer hverandre. Dette fremmer et læringsmiljø hvor elever føler seg trygge og tør å svare feil. Dette støttes av Hattie (2013).

For at en elev skal bli motivert, kreves det mestring. At eleven får mulighet til å mestre, er lærerens ansvar. Som nevnt tidligere i oppgaven, må vi lærere være utdannet til å håndtere elever med forskjellige utgangspunkt. Er vi det, kan vi være proaktive å gi alle elevene de rette utfordringene som ligger innenfor deres proksimale utviklingszone (Vygotskij, 2001). Dette støttes også av Hattie (2013) som sier at elevene må ha mål ut fra sine forutsetninger til å lykkes. Det vektlegges at det skal være mål man strekker seg etter, men som med veiledning kan oppnås (Hattie, 2013). Læreren har ansvar for å gi elevene differensierte oppgaver. Dette gir elevene en mestringsfølelse og det vil øke elevenes motivasjon. Det at eleven blir møtt med utfordringer på sitt nivå, gjør at eleven føler seg anerkjent og forstått. Noe som også øker elevens motivasjon.

Honneth (2007) analyserer primært den sosiale verdsettelsen i forhold til moderne arbeidsliv, men mener at dette også kan gjenspeile seg i en lærings- undervisningssammenheng. Med dette menes at en lærers arbeid stort sett består i å gi eller ikke gi anerkjennelse av elevenes prestasjoner. Elever som mestrer og er motiverte blir ofte anerkjent og får oppmuntrende og positive tilbakemeldinger av læreren. Disse elevene havner i en positiv anerkjennelsessirkel hvor elevene mestrer og er motiverte, og lærerne på sin side opplever mestring og anerkjennelse gjennom elevenes prestasjoner (Honneth, 2007). I det motsatte tilfelle får man demotiverte elever som ikke mestrer og lærere som mister troen på seg selv og sitt yrke.

Nøkkelen til motiverte elever som føler anerkjennelse, ligger i lærerens evne og kapasitet til å differensiere undervisningen til den enkelte elev.

## 2.5 Klasseledelse

I dette avsnittet vil jeg beskrive flere sammenhenger mellom tilpasset opplæring og klasseledelse. Her vil jeg spesielt trekke inn Nordahl (2012) sitt syn på klasseledelse og tilpasset opplæring, med støtte fra blant annet Hattie (2013) og Nordenbo (2011). Tilpasset opplæring omfatter et vidt register av tiltak. Som Engen nevner i sin definisjon av tilpasset opplæring, er det: «ethvert tiltak på individ-, organisasjons- eller kulturnivå, som bidrar til at elevene får optimale muligheter til å realisere sitt lærings- og utviklingspotensial ...» (Berg & Nes, 2009, s. 50.).

Klasseledelse betyr å lede klassen, uavhengig av hvilken arena klassen befinner seg på. I løpet av en skoleuke kan elevene føle mestring og læring i klasserommet, skolegården, skolekjøkkenet, lokalmiljøet og ved tilstelninger i regi av både skole og andre instanser. Uansett arena kreves det at elevene har en god klasseleder.

God klasseledelse er avgjørende for å kunne drive god tilpasset opplæring i skolen og er nøkkelen til all god undervisning. Det gir elevene gode forutsetninger for sosial og faglig opplæring (Nordahl, 2012). Klasseledelse kan gjennomføres på flere måter, avhengig av hvilken lederstil man ønsker å benytte seg av. To av disse stilene er strategisk klasseledelse og situasjonsbestemt klasseledelse (Søby, 2009). Strategisk klasseledelse er den planleggingen man gjør i forkant, mens den situasjonsbestemte klasseledelsen er hvordan en lærer møter de uforutsette situasjonene i hverdagen. Strategisk klasseledelse krever at vi er bevisste og logiske i vår planlegging og tilrettelegging, mens den situasjonsbestemte klasseledelsen tar for seg dagligdagse utfordringer som vi ikke kan forutse.

For å kunne utøve god klasseledelse med et faglig fokus, må læreren ha kartlagt sine elevers kompetanse og ha reflektert over hvordan de kan nå sine potensialer før man står i klasserommet med elevene sine. Det er viktig å møte elevenes forutsetninger og hjelpe dem videre fra dette utgangspunktet. Dette gir elevene anerkjennelse og en følelse av å bli verdsatt og sett. Om elevene skal føle seg anerkjent og sett, er det viktig at læreren har en



---

inkluderende klasseledelse (Bachmann & Haug, 2006). Ifølge Idsøe (2014) vil dette være av stor betydningen for et inkluderende klasse- og læringsmiljø. En inkluderende klasseledelse krever at læreren etablerer gode relasjoner til sine elever. Ifølge Hattie (2013) vil gode relasjoner mellom lærer og elev være et godt utgangspunkt for læring. Nordahl (2010) viser til relasjon via å akseptere elevene, være støttende, gi ros og være oppmuntrende med smil og blikk. Anerkjennelse er en vesentlig faktor for relasjonsbygging mellom lærer-elev og en forutsetning for å kunne drive god klasseledelse.

Nordenbo (2011) skriver at klasseledelse innebærer tre viktige komponenter for at en lærer skal kunne fungere som en god klasseleder. Disse tre komponentene er kompetanse innen relasjonsbygging, regjelledelse og didaktisk kompetanse. Ifølge Nordenbo (2011) holder det ikke å bare være god på for eksempel didaktisk kompetanse. Man må mestre alle tre kompetansene for å kunne utøve og skape god klasseledelse. Om relasjonsbygging skriver Nordahl (2010) at det er lærerens evne til å skape et godt og trygt læringsmiljø hvor elevenes trivsel er bygget på gode relasjoner mellom lærer og elev.

Regjelledelse bygger på lærerens ledelseskompetanse og tydelighet med klare forutsigbare rammer, hvor elevene vet hva som er akseptert og hva som forventes av dem. Som lærere bør vi også være lojale mot reglene og være konsekvente hvis disse brytes. Ifølge Hattie (2013) er det betydningen av klare klasseregler og tydelig klasseledelse som er forutsetningen for å fremme god læring i klasserommet. Didaktisk kompetanse er lærerens kompetanse i faget han eller hun underviser i. Denne kompetansen innebærer at læreren også skaffer seg den rette kunnskapen om sine elever slik at han eller hun kan bruke sin kompetanse til å tilpasse undervisningen gjennom variasjon og differensierte oppgaver.

Et verktøy som kan øke bevisstheten om egen praksis er micro-teaching (Hattie, 2013). Med dette menes at man skal reflektere over egen praksis, for eksempel ved bruk av videoopptak som utgangspunkt for refleksjon og diskusjon med kollegaer. Da kan man se hvordan man som lærer har innvirkning på elevenes læring.

Gjennom dette kapitlet har jeg nå tatt for meg begrepet tilpasset opplæring opp mot klasseledelse og blant annet Honneth (2007) sin teori om anerkjennelse. Som nevnt tidligere i dette avsnittet omfatter tilpasset opplæring et vidt register av tiltak på ulike nivåer, noe som beskriver hvor utfordrende det er å tilpasse til den enkelte elev jfr. Engens definisjon av begrepet «tilpasset opplæring». En avgjørende faktor for at elever skal bli anerkjent og føle

motivasjon og mestring i skolehverdagen er tilpasset opplæring. Det er også relevant å se på hva lærere i norsk skole tenker om tilpasset opplæring. De ønsker seg et bredt utvalg med praktiske ideer som kan støtte dem i den daglige utfordringen med å tilpasse undervisningen til å treffe den enkelte elev og hjelpe han eller hun til å nå sitt utviklingspotensial. I kapitel 4 vil jeg komme tilbake til begrepet tilpasset opplæring i forhold til analyse av data og resultatene av min datainnsamling.

### 3. Metode

Jeg ønsket å undersøke hvordan nyutdannede lærere opplevde at undervisningen i faget Matematikk 1 ble tilpasset deres forutsetninger og hvordan dette påvirker deres evne til å undervise i matematikk på barneskolen. Jeg ønsker også å finne ut om disse nyutdannede lærerne føler seg kompetente nok, til å kunne tilpasse egen undervisning i matematikk til elever i barneskolen. For å få svar på disse spørsmålene, var det naturlig for meg å benytte meg av intervju som metode. Dette er et kvalitativt verktøy som gir meg muligheten til å gå noe i dybden hos lærerne jeg skal snakke med. Når jeg jobber med forskningsintervju som metode, vil jeg se på mine innsamlede data i lys av fenomenologisk og hermeneutisk tenkning. Jeg vil også gå nærmere inn på den epistemologiske tankegangen fordi jeg skal fordype meg i menneskers liv og daglige arbeid. Det er også naturlig å se dette opp mot hermeneutisk tenkning da jeg skal tolke og forstå informantenes daglige praksis. Til slutt vil jeg ta for meg oppgavens validitet og reliabilitet samt forskningsetiske spørsmål.

#### 3.1 Kvalitativ tilnærming

Ifølge Grønmo, referert i Holter og Kalleberg (2002) vil både kvalitativ og kvantitativ metode gi et produkt i form av data som er samlet inn og i etterkant kan analyseres. Vi kan skille disse metodene med hvordan de uttrykkes. Kvalitative data uttrykkes som oftest med tekst, mens kvantitative data ofte uttrykkes med tall (Holter & Kalleberg, 2002).

Tabell 1: Grønmos forskjell mellom kvantitativ og kvalitativ data.

<b>Kvantitative</b>	<b>Kvalitative</b>
<b>Data</b>	<b>Data</b>
Data basert på tall	Data hentet fra tekster
Respondenter og aktører	Dokumenter

Grønmo, referert i Holter og Kalleberg (2002) skiller mellom respondenter, aktører og dokumenter. Slik jeg tolker det, plasseres respondenter og aktører under kvalitativ forskning, mens for eksempel analyserte data i form av statistikk og tall plasseres under kvantitativ forskning. Dette fordi både en respondent og en aktør ofte innebærer en direkte menneskelig innblanding som man finner i for eksempel et forskningsintervju eller en observasjon, som er en kvalitativ metode. Statistikk vil ofte appliseres på data i større kvanta som for eksempel fra en spørreundersøkelse som er en typisk kvantitativ metode. Gjennom en respondent, kan man få informasjon om respondenten og det den observerer. Det vil si at vi som forskere ikke er tilstede i tolkningen av situasjonen, men respondenten gjenforteller det selv under en samtale, som i et intervju.

Grønmo, refereres i Holter og Kalleberg (2002) på at det er et skille mellom det å være en respondent og en informant, innenfor forskningsintervju. Dette forklares med at en respondent gir informasjon om seg selv, mens en informant forteller om andre (Holter & Kalleberg, 2002).

I min oppgave vil lærerne jeg intervjuer forteller om egne opplevelser ved Matematikk 1 ved en høgskole. Jeg velger derfor å kalle mine intervjupersoner for informanter, og ikke respondenter.

## 3.2 Forskningsintervju

I denne oppgaven vil bruk av forskningsintervju som metode gi meg et godt innblikk i hvordan intervjupersonens arbeidsliv er. Som jeg har skrevet tidligere i oppgaven, vil denne metoden for intervju være en faglig samtale mellom to likesinnede, like mye som det er et kvalitativt intervju mellom meg som forsker og informanten. Kvale og Brinkmann (2010) uthever tolv viktige aspekter innenfor det kvalitative forskningsintervju. Disse tolv aspektene beskriver hvordan vi kan forstå et kvalitativt forskningsintervju. Dette er i samsvar med fenomenologisk tenkning, noe jeg vil komme tilbake til senere i dette kapitlet.

Tabell 2: Tolv aspekter ved det kvalitative forskningsintervju.

1: Livsverden	7: Fokusert
2: Mening	8: Tvetydighet
3: Kvalitativt	9: Endring
4: Deskriptivt	10: Følsomhet
5: Spesifisitet	11: Interpersonlig situasjoner
6: Bevisst naivitet	12: Positiv opplevelse

De forskjellige aspektene forklarer den intervjuede sin livsverden. Dette i forhold til det utvalgte temaet som forskes på, samt selve fortolkningen av informantens mening om det utvalgte temaet. Begrepet livsverden er mye brukt innen fenomenologisk tenkning, og beskrives som den levde verden som vi alle lever i da alle mennesker har sin unike livsverden.

Intervjuet i sin helhet har som mål å skaffe den kvalitative kunnskapen informanten har. Jeg ønsker også å samle inn informantens nøyaktige og åpne beskrivelser ut fra deres egen livsverden. Man tar utgangspunkt i informantens beskrivelser av spesifikke situasjoner. Dette vil si at intervjuet er åpent for uventede fenomener, om dette skulle dukke opp. Fokuset vil i det kvalitative intervjuet være på temaet. Dette vil si at intervjuet ikke skal være styrt eller for løst. Selve intervjuet trenger ikke å være låst, men en bør ha rom for å kunne improvisere underveis om dette skulle være nødvendig, noe jeg føler jeg fikk godt til under intervjuprosessen. Intervjuet skal heller ikke være for åpent, slik at det ikke mister fokus på tema og innhold. Jeg satte av en time per intervju og holdt meg til oppgavens tema hvor verken jeg eller mine informanter mistet fokuset i forhold til intervjuets mål.

Man må ta høyde for at informantens uttalelser kan være selvmotsigende og tvetydige. Dette er på grunn av at informanten kan gi forskjellig informasjon om samme sak, i løpet av et intervju (Kvale & Brinkmann (2010). Informanten kan også gjennom en intervjuopprosess endre sin forklaring om tidligere tolkninger eller beskrivelser. Dette finner vi igjen i begrepene forforståelse og forståelse innen hermeneutisk tenkning som sier at for å kunne

forstå noe, må vi kunne se sammenhengen mellom tolkning og konteksten. Dette kommer jeg tilbake til senere i oppgaven,

I forhold til min problemstilling, vil forskningsintervju være en godt egnet metode for å tilnærme seg hvordan matematikklærere i barneskolen opplevde faget Matematikk 1 og hvordan de ser på egen kompetanse til å tilpasse undervisningen for de elevene som har krav på dette, jamfør utdanningsloven § 1-3 som sier at elever i grunnskolen har krav om differensiert undervisning tilpasset sitt nivå.

### 3.3 Hvorfor intervju som metode

Kvale og Brinkmann (2010) beskriver et kvalitativt forskningsintervju som en metode for å forstå hvordan informantens hverdag arter seg ut i fra deres egen tolkning av hverdagen. En fordel med å bruke forskningsintervju, er at selve intervjuformen kan minne om en vanlig samtale, selv om innholdet er bestemt på forhånd og forskeren har en forforståelse om hva som vil bli sagt. Ifølge Kvale og Brinkmann (2010) kan et forskningsintervju ha et større fokus på intervjuerens opplevelse av et gitt fenomen. Ifølge Laursen, referert i Holme og Solvang (1996) har metoden kvalitativt forskningsintervju en betydelig fordel ved at undersøkelsessituasjonen er sammenlignbar med en vanlig samtale og hendelser som forekommer i dagligdagse situasjoner.

Forskningsintervju som metode gir meg også muligheten til å oppklare eventuelle misforståelser eller innhente tilleggsinformasjon fra informanten. Noe jeg fikk bruk for da jeg noen ganger måtte stille oppfølgingsspørsmål eller få avklart begreper som under intervjuprosessen virket noe uklare. Dette var nyttig med tanke på senere analyse og tolkning av data fra intervjuet. Ifølge Holme og Solvang (1996) kan innhenting av data og analysering av data glir over i hverandre.

I forhold til min oppgave og problemstilling, kan det være en fordel at jeg som forsker er utdannet lærer og har erfaring med begrepet tilpasset opplæring samt god erfaring som matematikklærer i barneskolen. Det er også viktig å reflektere over om mine erfaringer som lærer kan ha en negativ innvirkning på min forståelse av fenomenet etter å ha analysert og tolket den innsamlede data. Dette vil jeg komme tilbake til i avsnittet om fenomenologi i dette kapittelet.

---

### 3.4 Planlegging, forberedelse og gjennomføring av et kvalitativt intervju

Jeg valgte å begrense antall informanter til 3 personer, slik at jeg fikk bedre tid per informant samt bedre tid til dybdeanalyse av data (Brinkmann & Tanggaard, 2010). I forkant av intervjuet er det opprettet kontakt med informantene via epost og sms/telefon. De tre informantene jeg kontaktet først, var positive til oppgaven og takket ja til å delta i prosjektet. Disse informantene fikk jeg kontakt med etter å ha snakket med kolleger og tidligere kolleger som kjente eller jobbet med nyutdannede lærere som hadde faget Matematikk 1. I en oppgave hvor personenes identitet skal være konfidensiell, gir man ofte informantene et pseudonym. I denne oppgaven velger jeg å gi informantene mulighet til å bestemme selv hvilket navn de skal ha i oppgaven. Dette gjør jeg for å gi informantene en høyere følelse av kontroll og deltagelse samt bedre tillit til meg som forsker.

Intervju som metode er noe jeg har benyttet før, men som uerfaren forsker, er et kvalitativt forskningsintervju noe jeg aldri har utført. Uansett om man er en erfaren eller uerfaren, vil det være gunstig å benytte seg av en intervjuguide. En intervjuguide kan sees på som et sett med konstruerte spørsmål som kan fungere som et utgangspunkt for både hovedspørsmål, oppfølgingsspørsmål og rekkefølge (Kvale & Brinkmann, 2010). Ifølge Postholm (2010) er det viktig å stille spørsmål som er beskrivende for informanten, spørsmål som bygger på erfaringer samt oppfølgingsspørsmål. Jeg konstruerte spørsmål til min intervjuguide som skulle være enkle å svare på med tanke på informantenes utdanning og erfaring. Jeg la også til flere oppfølgingsspørsmål jeg kunne benytte om informantene var usikre på hovedspørsmålet. (Se vedlegg 1 for intervjuguide)

Når man bruker intervju som metode, er det en fordel å øve på gjennomføring av intervju og bruk av intervjuguide i forkant. Min kone er også utdannet lærer og har jobbet som lærer i ni år. Hun har god erfaring med matematikk og kjenner godt til begrepet tilpasset opplæring. Hun fungerte som en god sparringspartner da jeg skulle konstruere spørsmål til intervjuguiden. I forkant av intervjuene brukte jeg også tid på å lese gjennom spørsmålene i intervjuguiden som en forberedelse til intervjuet.

#### 3.4.1 Norsk Samfunnsvitenskapelig datatjeneste

Det stilles krav til forskere om å følge etiske retningslinjer og at det forskes på en forsvarlig måte. Det er vanlig å ta kontakt med Norsk Samfunnsvitenskapelig datatjeneste (NSD)

angående forskningen man utøver. Jeg har valgt å anonymisere mine informanter og velger å ikke gjengi sensitiv informasjon som kan spores tilbake til informantene eller informantenes arbeidssted. Det er heller ikke nevnt noe navn, arbeidsplass eller annen sensitiv informasjon i transkriberingen som kan spores tilbake til informanten. Alle informantene fikk også tilsendt et eget dokument hvor de fikk informasjon om prosjektet, samt informasjon om at de når som helst kan trekke seg fra undersøkelsen om de ønsker det (Se vedlegg 2 for informasjonsskriv). I dokumentet kommer det også frem at informantenes identitet skal være konfidensiell, og at det ikke skal forekomme sensitiv informasjon i den ferdigstilte oppgaven, som kan spores tilbake til disse individene (Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap, humaniora, juss og teologi, 2006). Informantene er alle over 18 år. På grunn av dette vil det ikke være nødvendig å melde dette inn hos NSD.

### 3.4.2 Bruk av lydopptak i kvalitativt intervju

Jeg benyttet meg av lydopptak under mine intervjuer. Dette anbefales av (Repstad, 1998). Utfører man et intervju og kun bruker penn og papir til å notere med, vil man overse mange detaljer (Hammersley & Atkinson, 2010). Jeg opplevde at ved bruk av lydopptak kunne jeg som forsker være bedre fokusert og avslappet i samtalen under intervjuet og jeg trengte ikke gjøre mange notater underveis. I etterkant lyttet jeg til opptakene flere ganger samtidig som jeg leste over notatene mine, for å være sikker på at jeg hadde forstått informantene mine rett. Dette var gunstig da jeg i flere tilfeller fikk oppklart informasjon jeg var usikker på ut fra notatene mine.

### 3.4.3 Gjennomføring av et kvalitativt forskningsintervju

Utvalget mitt, som består av tre nyutdannede lærere, kommer fra tre forskjellige skoler. Alle tre skolene ligger sentralt i østlandsområdet. Jeg har valgt å intervju alle tre lærere i valgfritt rom på deres egen arbeidsplass. Dette for å gi informantene en trygghet gjennom intervjuet, på et sted de velger selv, og føler seg trygg i (Postholm, 2010). Det betyr at jeg har måtte reist ut til informantenes egen skole for å gjennomføre intervju, da alle informantene ville gjennomføre intervjuene på egen arbeidsplass. Dette ga meg en følelse av at jeg hadde fått tak i «...de informantene som man antar sitter inne med mest informasjon eller som har mest å bidra med» (Postholm 2010, s. 87).



---

Som uerfaren forsker, var både denne intervjuformen, samt transkribering, noe jeg ikke hadde gjennomført tidligere. Siden jeg ikke hadde alle tre intervjuene på samme dager, hadde jeg som personlig mål å transkribere intervjuene før jeg skulle ha neste intervju. Jeg fant fort ut at dette var mer tidkrevende enn antatt, og jeg valgte å transkribere alle intervjuene i etterkant. Dette gjorde jeg også fordi jeg fikk ny kunnskap om kvalitativ forskning etter å ha lest Postholm (2010) og Greve (2008). Dette kommer jeg tilbake til i avsnittet om reliabilitet senere i oppgaven.

Når man jobber med omfattende oppgaver, ser jeg i etterkant hvor verdifullt både opptaket og transkriberingen er. Selv om man noterer litt underveis i intervjuet, er det fint å kunne støtte seg til både transkriberingen og lydopptaket, som vil gi en større sikkerhet for at det man har forstått og tolket om informanten er rett. Jeg benyttet meg lite av selve transkriberingen av intervjuene, men jeg brukte lydopptakene mye for å være sikker på at jeg tolket riktig i forhold til mine notater.

### 3.5 Kritikk av forskningsintervju som metode

Ifølge Hammersley (2008) er det flere grunner til å være kritisk til bruk av intervju som metode. Det nevnes blant annet at innsamlede data med denne forskningsmetoden aldri vil kunne erstatte den vitenskapelige observasjonen. Dette forklares med at data som er innsamlet ved hjelp av intervju som metode, ikke vil være like omfattende som en vitenskapelig observasjon. Hammersley (2008) fremhever at det er virkeligheten som er produsert gjennom beretninger. Med dette menes at informasjonen fra intervjuet ikke nødvendigvis vil representere virkeligheten, men heller være med å konstruere den (Hammersley, 2008). Bruk av intervju som metode kan også i flere tilfeller være en tidkrevende og lang prosess om man skal utføre mange intervjuer. Dette fordi det kan bli utfordrende med store mengder informasjon, samt at prosessen er tidkrevende og et intervju kan strekke seg over flere timer. En forsker bør også være opplagt og lyttende under hele prosessen for å ikke gå glipp av relevant informasjon. Jeg sikret også innhenting av informasjon ved å bruke lydopptak av intervjuene, som skrevet over. Dette kan også kan virke positivt og styrke tilliten til meg som forskere, fordi informanten ser at jeg tar forskerrollen på alvor (Holme & Solvang, 1996).

To av intervjuene jeg hadde, ble gjennomført på dagtid etter at jeg var ferdig med egen undervisning. Da disse intervjuene ikke ble utført langt unna egen arbeidsplass, gjorde det at

intervjuene ble gjennomført midt på dagen, noe som gjorde at jeg som forsker ikke var sliten etter lang arbeidsdag med både egen undervisning og annet skolearbeid. Det siste intervjuet gjorde jeg på en studiedag hvor jeg fikk mulighet til å gjennomføre intervjuet i informantens fritime mitt på dagen. Jeg føler at både jeg og mine informanter var godt opplagt og forberedt til intervjuene som ble gjennomført.

### 3.6 Fenomenologi

Fenomenologien ble grunnlagt av den tyske filosofen Edmund Husserl rundt 1900 tallet (Kvale & Brinkmann, 2010). Den fenomenologiske tilnærmingen har vært mye brukt innen kvalitativ forskning. Den kan forklares som en metode å studere hvordan personer opplever sine dagligdagse perspektiver og gjøremål (Kvale & Brinkmann, 2010).

Fenomenologien er bygget på opplevelser og bevissthet. Fenomenologi er et; *studie av strukturen og variasjonen i strukturene i den bevissthet som en ting, hendelse eller person fremtrer for*» (Kvale & Brinkmann, 2010, s. 46).

Merleau-Ponty (1962) referert i Kvale og Brinkmann (2010) sier at fenomenologi omhandler beskrivelser av det som er gitt på en så nøyaktig og fullstendig måte som er mulig. I forhold til min oppgave har lærerne beskrevet sine fenomener i intervjuene. Disse fenomenene tolkes i det hermeneutiske perspektiv. Merleau-Ponty (1962) refereres i Kvale og Brinkmann (2010) på at objektivitet er vesentlig i fenomenologien. En skal se på helheten og sammenhengen rundt selve fenomenet, og ikke la personlige tanker og meninger ligge til grunn for de valgene en gjør og hva en bestemmer seg for. Spiegeberg (1960) referert i Kvale og Brinkmann (2010) sier en bør være oppmerksom på sin egen forforståelse og opplevelser om et fenomen for å kunne få en fordomsfri evaluering av selve fenomenet (Kvale & Brinkmann, 2010).

Forskning innen fenomenologien dreier seg om menneskers liv og livsverden. Dette er det viktig å ta hensyn til, fordi menneskers liv og livsverden er noe som er i konstant utvikling. På grunn av dette kan resultater av fenomenologisk forskning ikke være et endelig resultat, men i mitt tilfelle være et midlertidig resultat (Greve, 2008). Med dette mener Greve at vi som mennesker vil utvikle oss, noe som vil si at det vi mener en dag, kanskje vil forandre seg en annen dag. Dette fordi vi har gjort oss nye erfaringer og kan gi oss et annet syn på

---

samme sak. Dette tilsier at mine informanter på et senere tidspunkt kan gi meg andre svar under et intervju, enn de svarene de har gitt meg i denne oppgaven.

Jeg forstår den fenomenologiske tankegangen som en beskrivelse av personers forståelse av et fenomen ut i fra de erfaringene de har rundt dette fenomenet. Ifølge Merleau-Ponty, referert i Kvale og Brinkmann (2010) kreves det objektivitet, det vil si evnen til å se sammenhenger og helhet uten innblanding av personlige meninger og tanker, for å kunne forstå og beskrive et fenomen. I forhold til min problemstilling, vil det si at jeg som forsker må beskrive informantenes tanker rundt dette fenomenet objektivt ut fra deres opplevelse, uten innblanding av mine personlige meninger og kompetanse om samme tema. Jeg formulerte spørsmål som var enkle å svare på samt at jeg aktivt brukte lydopptakene i etterkant. Sett opp mot problemstillingen hvor jeg spør etter informantenes opplevelse av et fenomen, føler jeg at jeg klarte å opprettholde en objektivitet gjennom forarbeid, intervjuprosess og etterarbeid. Som nevnt tidligere i oppgaven, må jeg også ta i betraktning min egen bakgrunn som lærer og min førstehåndskunnskap til fenomenet. På grunn av dette vil det alltid være en fare for at jeg ikke vil være helt objektiv og alltid tillegge fenomenet en forståelse, selv om dette vil være ubevisst (jfr. Gadamer, referert i Gilje og Grimen (2011)). Jeg vil komme tilbake til Gadamer og hermeneutisk tenkning og forståelse i neste avsnitt.

### 3.7 Hermeneutisk perspektiv

Hermeneutikk vil være relevant i min oppgave fordi mine innsamlede data vil bestå av fenomener som for eksempel handlinger, muntlige ytringer og tekster. Man bør også se hermeneutikken i sammenheng med fenomenologiens tanker om personers opplevelser. Hermeneutikken kan benyttes som et verktøy for å beskrive livet slik det er og fortolke beskrivelsen, mens fenomenologien tar for seg selve livet og hvordan man opplever dette (Kvale & Brinkmann (2010)).

Hermeneutikk stammer fra det greske *hermēneuō*, og betyr forklaringskunst (Gilje & Grimen, 2011). Hermeneutikken er sentral i forhold til fortolkning og forståelse av fenomener. Gilje og Grimen (2011) snakker om meningsfulle fenomener innen fenomenologisk tenkning. Med det mener de fenomener som uttrykker en mening eller betydning. Det betyr at alt fra språklige uttrykk, tekst, menneskelige handlinger, kunstverk, religion og arkitektur har en mening. Her brukes begrepet «mening» om menneskelig aktivitet og resultatet av denne aktiviteten. Disse meningene vil til slutt bli fortolket for å

kunne forstås og dette er noe vi som sosiale mennesker gjør daglig. Dette kreves for at vi skal kunne fungere som sosiale individer i et sosialt miljø og forstå hverandre. Er meningene uklare, krever de anstrengelse og en metodisk tilnærming for å kunne tolkes. Dette kan skyldes ulik forståelse om fenomener eller at man uttrykker seg feil eller uforklarlig.

I tillegg til fortolkning av tekst vil det også dreie seg om fenomener som for eksempel adferdsmønstre, regler, normer og verdier. I den moderne hermeneutikken forsøkes det å både utarbeide en metode for fortolkning av fenomener, samt å forklare grunnen til at vi skal forstå det eller oppnå forståelse. Med tekster menes i denne sammenhengen det skriftlige produktet en sitter igjen med etter å ha transkribert kvalitative intervjuer. Disse tekstene kan tolkes og analyseres gjennom en hermeneutisk tankegang (Merriam, 2009). Gjennom denne prosessen vil mine holdninger, kunnskaper og erfaringer kunne ha innvirkning på hvordan jeg forstår og analyserer fenomenene i intervjuene (Kvernbekk, 2002). Dette har jeg drøftet tidligere i oppgaven under fenomenologi.

I dag er den moderne hermeneutikken en reformulert utgave fra 1800-tallet da hermeneutikken tidligere var et verktøy for å analysere bibeltekster. Den moderne hermeneutikken er tilpasset til å kunne benyttes på alle litterære tekster (Alvesson & Sköldbek, 1994). I nyere tid er Gadamer en kjent filosof som har satt sitt preg på hermeneutisk tenkning. Gadamer, referert i Gilje og Grimen (2011) var av den oppfatning at språk og tale også måtte sees på som tekst, og at det kunne belyses gjennom hermeneutisk tenkning og forståelse. Ifølge Ryen (2002) beskrives hermeneutikken som en kunst og vitenskap av fortolkning. Dette er relevant for meg som forsker fordi jeg benytter meg av kvalitativt forskningsintervju som metode, hvor essensen ligger i den muntlige overleveringen av informasjon mellom forsker og informant som senere skal tolkes og analyseres.

Gilje og Grimen (2011) skriver om et fenomen som kalles dobbel hermeneutikk. Dette vil si at en som forsker skal tolke noe som andre allerede har tolket, noe som skaper en større avstand mellom fenomenet som skal undersøkes og forskeren. Mine informanter har gjennomført faget Matematikk 1, og har en mening om hvordan de har opplevd faget med tanke på tilpasset og tilrettelagt undervisning. Dette er noe jeg som forsker bør legge til grunn når jeg skal tolke og forstå. Jeg bør også ta stilling til informantenes mening om tilpasset opplæring i egne klasser. Dette kommer jeg nærmere inn på senere i oppgaven. Ifølge informantene blir det differensiert til de ulike elevenes potensial, men er dette

---

realiteten? Det blir opp til meg som forsker å tolke informantens egen mening rundt dette fenomenet.

For at jeg skal kunne tolke og forstå det mine informanter forteller meg, kreves det at jeg vet noe om hva tilpasset opplæring er. Jeg bør også vite hvordan dette kan utføres samt vite noe om elever og skoler generelt. Dette for å kunne ha en mening om mine informanter forstår begrepet tilpasset opplæring og om deres elever får tilpasset opplæring. Som allmennlærer med erfaring fra matematikkundervisning gir dette meg et godt utgangspunkt for å kunne tolke og forstå. Dette kalte Gadamer for forforståelse eller for-dommer (Gilje & Grimen, 2011).

### 3.8 Epistemologi

En fordel ved bruk av forskningsintervju, er at det gir oss muligheten til å få bedre innsikt i intervjupersonens livsverden. Det gir oss som forskere en mulighet til å tilegne oss viktig kunnskap om intervjupersonen eller om intervjupersonens eget forhold til et spesielt emne. Når en snakker om forskningsintervju og kunnskap, er det naturlig å trekke inn epistemologi. Epistemologi kan definere som teori om kunnskap. Det er fordi selve gjennomføringen forskningsintervjuet og hvordan vi oppfatter forskningsintervjuet, vil bli preget av hvordan våre epistemologiske antakelser av hva kunnskap er (Kvale & Brinkmann (2010).

#### 3.8.1 Forforståelse

Begrepet forforståelse samsvarer med Poppers begrep forventningshorisont (Gilje & Grimen, 2011). Det vil si at jeg som forsker, har visse forventninger om hva som vil skje. Man undersøker fenomenet og får bekreftet eller avkreftet det man forventet. I mitt tilfelle har jeg en forventning om at det er en sammenheng mellom den undervisningen studentene har mottatt og den undervisningen de kunne gi sine elever.

Feyerabend (1975) refereres i Gilje og Grimen (2011) til at en bruker begrepet generelle bakgrunnsteorier om samme fenomen. Forforståelse er for en forsker nødvendig for å kunne forstå et fenomen, og det krever at vi har noen ideer om hva vi ser etter. Uten en ide, vil man ikke vite om man beveger seg i riktig retning. Det er dette Popper mener med forventningshorisont. Forventninger står i samsvar med ideer eller teorier om hva som skal skje, mens horisont er retningen man tar. Ifølge Gilje og Grimen (2011) vil det være flere

komponenter som inngår i en aktørs forforståelse. To av disse komponentene er språk og begreper samt individuelle personlige erfaringer. Jeg som forsker mestrer et språk, og for å gjøre dette må man mestre et stort utvalg av begreper. I forhold til problemstillingen min, bør jeg mestre faguttrykk og begreper innen pedagogikk, skole og matematikk godt. Forskjellige aktører har forskjellige språk og kan benytte seg av andre begreper. Dette er viktig for meg som forsker, fordi jeg må ha med i min forforståelse at jeg og informanten kan benytte forskjellige begreper om samme fenomen.

Personlige erfaringer er, som nevnt tidligere i oppgaven, noe som inngår i en aktørs forforståelse. Det tar utgangspunkt i hvilket miljø aktøren har vokst opp i, og i hvilket miljø aktøren lever i. Forforståelse spiller også en viktig rolle i begrepet den hermeneutisk sirkel. Den tar for seg forholdet mellom forforståelse, tolkning og refleksjon og hvordan forholdet disse imellom genererer ny kunnskap (Gadamer, referert i Gilje og Grimen (2011)). Dette er viktig å ta til etterretning fordi erfaringer ofte kan være en tungtveiende faktor når vi skal tolke noe. I forhold til min oppgave, har jeg større personlig erfaring fra skole og utdanning enn mine informanter. Jeg har jobbet med undervisning og skole i snart ni år, mens mine informanter har jobbet mellom 2-26 måneder. Dette tok jeg hensyn til da jeg utarbeidet intervjuguiden og spørsmålene ble konstruert med hovedspørsmål og noen oppfølgingsspørsmål for at informantene ikke skulle ha problemer med å besvare spørsmålene. Dette reduserer sjansen for feiltolkning.

### 3.8.2 Forståelse

Begrepet forståelse er viktig innenfor hermeneutisk tenkning. Med forståelse menes det å forstå noe ut i fra sammenhengen eller konteksten hvor den forekommer (Gilje & Grimen, 2011). Forståelse innebærer en tolkning sett i sammenheng med konteksten handlingen er oppsatt i. Den første betingelsen for å kunne forstå noe er at man trenger forforståelse. Dette tar utgangspunkt i kunnskap om den verdenen man lever i, og fortrolighet med dens forventninger, minner og språk (From & Holmgren, 2000). For å kunne forstå noe må man kunne sette ting i sammenheng med det man vet fra før. Du kan ikke forstå noe om du ikke setter det i sammenheng med de rammene som ligger rundt. Skal man oppnå ny innsikt og forståelse, må en legge til ny forståelse til den forforståelsen man alt besitter (From & Holmgren, 2000). Først da vil man oppnå ny forståelse og kunnskap om fenomenet.

---

Om man skal forstå et utsagn, må man vite noe om personen som har sagt dette. Hvilken agenda har personen? Hva har personen sagt før? Først når man vet dette, kan man sette det i sammenheng og forstå. Setningen «skal du ha juling?» betyr ikke det samme på en teaterscene mellom to skuespillere, som mellom en Vålerenga-supporter og en Storhamar-supporter utenfor en pub en sein kveld. Her vil det i det første tilfellet kunne bety en iscenesatt kamp mellom to skuespillere uten vold, mens i det andre tilfellet kan bety en alvorlig slåsskamp med slag og spark. Gilje og Grimen (2011) presiserer hvor viktig fenomenenes sammenheng og kontekst er. Disse faktorene må til for at en skal tolke og forstå noe (Gilje & Grimen, 2011). I forhold til min oppgave, vet jeg noe om alle mine informanter. Jeg vet at alle er utdannede lærere, alle har faget Matematikk 1 fra en grunnskolelærerutdanning og alle har erfaring med å jobbe med barn på en skole. Det gjør det lettere for meg å sette utsagn og ytringer i kontekst.

### 3.9 Informantene

Som forsker måtte jeg ta stilling til oppgavens formål og om det ville være hensiktsmessig å gå i dybden eller om jeg skulle tenke bredde og mengde (Hammersley & Atkinson, 2010). I forhold til min problemstilling og valg av intervju som metode, vil det være hensiktsmessig å gå i dybden på et fåtalls personer og bruke god tid på analyse. Dette gjør jeg også for å begrense oppgaven. Det var mulig å intervju flere personer, men det ville gjort oppgaven for omfattende. Dette støttes av Brinkmann og Tanggaard (2010). Jeg tar derfor utgangspunkt i tre informanter. Dette vil være gunstig i forhold til min problemstilling fordi jeg er ute etter informantenes opplevelse av et bestemt fenomen. Kvale og Brinkmann (2010) skriver at studier innen fenomenologien ofte har mellom 3-25 deltakere. Man bør også ta hensyn til hvor mye tid og ressurser man disponerer i forhold til undersøkelsens formål.

Utvalget består som nevnt tidligere i oppgaven av lærere som er inne i sitt første eller andre år som matematikklærer på en barneskole, og som har faget Matematikk 1. Antall mulige informanter begrenser seg fordi det er langt færre lærere som har utdanningen 1-7 og 5-10 som jobber i skolen enn lærere som har 1-10 eller førskolelærerutdanning. De tre informantene jeg har med i undersøkelsen, jobber alle på forskjellige skoler. To av dem har tatt Matematikk 1 ved sammen utdanningssted. Den tredje personen har Matematikk 1 fra et annet utdanningssted. Dette er for å ha noe variasjon i utvalget, noe som kan gi oppgaven

bedre troverdighet fordi jeg får inntrykk og opplevelser fra to forskjellige utdanningssteder og tre forskjellige skoler.

I samfunnsvitenskapen vil man alltid diskutere hvorvidt forskningen er troverdig og om det er overførbart. Vi benytter som regel begrepene reliabilitet, validitet og generaliserbarhet (Kvale & Brinkmann, 2010). Det forutsettes at vi som forskere forholder oss til disse vitenskapelige prinsippene og streber etter å ha troverdighet i arbeidet vårt. Jeg vil videre i oppgaven drøfte reliabilitet og validitet opp mot min oppgave.

### 3.10 Reliabilitet

I all forskning vil det være spørsmål om innsamlet data er pålitelig. Dette blir omtalt som reliabilitet, og knytter seg opp mot de dataene som er funnet i undersøkelsen. I forhold til reliabilitet er det snakk om hvilke data som benyttes, hvilken metode som er brukt til datainnsamlingen og hvordan dette analyseres.

Reliabilitet kan testes på minst to forskjellige måter. Man kan for eksempel utføre samme undersøkelse en gang til, med samme utvalg eller en annen forsker kan undersøke det samme fenomenet. Kommer man frem til samme resultat, kan man si at det har høy reliabilitet. (Johannessen, Tufte & Christoffersen, 2006).

I studier hvor man benytter kvalitativt forskningsintervju, vil det være vanskelig å oppnå 100% reliabilitet. Dette på grunn av at metoden vil kunne gi varierende resultater selv om samme forsker utfører intervjuet på samme person en gang til (Postholm, 2010). Som nevnt tidligere i oppgaven er dette i tråd med fenomenologisk forskningsmetode. Det konstateres at resultater innen fenomenologisk forskning ikke er et endelig svar, men et midlertidig resultat.

I min studie har jeg valgt å gjennomføre intervjuene med få dagers mellomrom, og kun ha fokus på intervjuene i denne perioden. Intervjuene ble transkribert etter alle intervjuene var gjennomført. Dette ble gjort bevisst med tanke på å få et mindre varierende resultat. Dette støttes av Postholm (2010) og Greve (2008).

Ifølge Postholm (2010) er det hensiktsmessig at begrepet reliabilitet erstattes med pålitelighet når man arbeider med kvalitativ forskning. Forskeren må reflektere grundig over



---

tolkningen og analysen av den innsamlede dataen. Det er også viktig å ta høyde for årsaker til at reliabiliteten kan svekkes. For eksempel vil språklige utfordringer, begrepsforståelse eller andre forstyrrende elementer gjøre det vanskeligere å komme frem til informasjonen man søker. Forskeren bør utarbeide en god intervjuguide samt formidle spørsmålene på en forståelig måte. Jeg konstruerte min intervjuguide som en tabell med fire kolonner. Første kolonne er tema, hvor jeg har inndelt spørsmålene mine etter tema. I andre kolonne kommer hovedspørsmålet og i tredje kolonne kommer eventuelle oppfølgingsspørsmål. Fjerde kolonne er for egne notater under selve intervjuet. Jeg har valgt å formulere spørsmålene med fagterminologiske begreper samt at jeg ofte legger til oppfølgingsspørsmål hvor hovedspørsmålet omformuleres. Dette minsker muligheten for misforståelser og sikrer reliabiliteten. Jeg kommer nærmere tilbake til dette i neste avsnitt. (Se vedlegg 1 for intervjuguide).

### 3.11 Validitet

Validering bør ikke begrenses til kun en bestemt del av intervjuundersøkelsen, men heller gå igjen som en rød tråd fra oppstart til avsluttende rapportskrivning (Kvale & Brinkmann, 2009). Selve begrepet validitet kan beskrives som; sannhet, riktighet og styrke, samtidig som det omtales som fornuftig, velfundert, berettiget, sterkt og overbevisende (Kvale & Brinkmann (2010)). Validitet kan også omtales som troverdighet, og en kan spørre seg selv om forskningen man utfører er gjort på en tillitsvekkende måte (Silverman, 2001).

Samfunnsvitenskapelig dreier det seg om hvorvidt en benytter seg av en egnet metode for sin undersøkelse. En kan si at «validiteten bestemmes ofte ved at man stiller spørsmålet: Måler du det du tror du måler?» (siteret i Kvale og Brinkmann (2010, s. 250)). Dette støttes også av Pervin, siteret i Kvale og Brinkmann (2010, s. 251) som skriver: «i hvilken grad våre observasjoner faktisk reflekterer de fenomenene eller variablene som vi ønsker å vite noe om». Jeg har gjennom hele intervjuprosessen, fra utarbeiding av intervjuguide til gjennomføring av intervju og transkribering stilt meg selv spørsmålet om jeg har de rette spørsmålene og fått de svarene jeg ønsker til min oppgave. Når jeg ser på det i etterkant, føler jeg at jeg har oppnådd dette fordi svarene jeg har fått har gitt meg muligheten til å konkludere basert på min problemstilling.

Begrepsvaliditet ble innført av Cronbach og Meehl (1955), og dreide seg om kvalitative sammenfatninger og kvantitative scorer (referert i Kvale & Brinkmann, 2010). Dette tar for

seg spørsmålet: «er dette sant?». Ifølge Kvale og Brinkmann (2010) deler filosofien inn sannhet i tre forskjellige kriterier: Korrespondanse, koherens og pragmatisk nytte.

Korrespondanse forklares med hvorvidt sannheten stemmer overens med den objektive verden, virker det logisk, og forholdet mellom sannhet og praktiske konsekvenser. Koherens omhandler konsistensen og den indre logikken til utsagnet. Det pragmatiske vektlegger hvorvidt det er samsvar mellom sannhet og praktiske konsekvenser i et utsagn (Kvale & Brinkmann, 2010). Dette kan sees i sammenheng med det jeg nevnte tidligere i oppgaven, at en bør ta høyde for språklige utfordringer som for eksempel begrepsforståelse, slik at ingen spørsmål eller svar blir misforstått.

Vi som forskere må operasjonalisere for å finne ut om det er samsvar mellom fenomenet vi undersøker og svarene vi får. Med operasjonalisering mener jeg å gjøre noe målbart (Kleven, 2011). Operasjonalisering er en forutsetning når en jobber med innsamling av data, som jeg gjør i form av intervjuer i min oppgave (Kleven, 2011). Jeg har en problemstilling og har med utgangspunkt i den utarbeidet en intervjuguide som jeg benytter for å undersøke det jeg ser etter i min oppgave. Dette i forhold til min avgrensning av begrepet «tilpasset opplæring» som nevnt tidligere i oppgaven. En måte å unngå misforståelser på i en intervjuguide, er å benytte seg av flere begreper eller synonymer, eller å omformulere spørsmålet og stille det på nytt for å kontrollere at man får samme svar (Kvale & Brinkmann, 2010). Jeg måtte omformulere flere av spørsmålene i to av intervjuene fordi jeg fikk en følelse av at informantene var usikre på hva jeg spurte etter. Jeg benyttet også oppfølgingsspørsmålene mine når informantene var usikre på hovedspørsmålene.

Validitet som håndverksmessig kvalitet er en praktisk tilnærming av selve begrepet validitet. Det vil si at det er opp til forskeren hvorvidt det er god kvalitet på evalueringen av kunnskapen som har blitt produsert (Kvale & Brinkmann, 2010).

Tabell 3: Kvale og Brinkmanns syv stadier for validering.

<p><b>1 Tematisering:</b> Hvor gyldig er undersøkelsen ut i fra studiets teoretiske forutantakelser og logiske utledning? <i>Svar: Den er tilstrekkelig gyldig fordi jeg med mine forutantakelser har et teoretisk grunnlag som tilsier at undersøkelsen er gjennomførbare.</i></p>
<p><b>2 Planlegging:</b> Er kunnskapen som reproduseres gyldig ut i fra kvaliteten på undersøkelsen og metoden som benyttes sett opp mot studiets emne og formål? <i>Svar: Ut i fra min problemstilling og gjennomføring av intervju som metode, føler jeg at kunnskapen som reproduseres er gyldig.</i></p>
<p><b>3 Intervjuing:</b> Er informanten troverdig og hvor god kvalitet er det på intervjuet? <i>Svar: Mine informanter hadde alle de kvalifikasjonene jeg trengte i forhold til min oppgave, noe som jeg mener gjør dem troverdige. Intervjuene gikk som jeg forventet og jeg fikk svar på det jeg undersøkte. Jeg anser kvaliteten som tilstrekkelig.</i></p>
<p><b>4 Transkribering:</b> Hva er en gyldig overføring fra muntlig til skriftlig form i forhold til språklig stil? <i>Svar: Jeg har valgt å transkribere intervjuene ordrett med både lyder, pauser og ord. Jeg anser dette som en gyldig og troverdig overføring fra muntlig til skriftlig form.</i></p>
<p><b>5 Analysering:</b> Er spørsmålene i intervjuguiden gyldige og kan de tolkes logisk, sett i forhold til problemstillingen? <i>Svar: Jeg anser mine spørsmål som gyldig fordi de har gitt meg svar på mine spørsmål sett opp mot min problemstilling.</i></p>
<p><b>6 Validering:</b> Hvordan skal dette valideres ut fra studiets formål og i hvilket forum skal det diskuteres om resultatet er gyldig? <i>Svar: Dette er en masteroppgave i pedagogikk, og vil bli vurdert av en sensor.</i></p>
<p><b>7 Rapportering:</b> Gir rapporten en valid beskrivelse av funnene som er gjort i studiet? <i>Svar: Konklusjonen i min oppgave gir en valid beskrivelse av funnene som er gjort i dette studiet.</i></p>

En skal ha som mål å gjennomføre en kvalitativ studie med troverdige resultater. Som forsker er det viktig at en studie fremtrer med overbevisende resultater for den kritiske

leseren og at forskeren får tillit for sitt arbeid. Jeg må være bevisst på at mine forhåndsoppfatninger rundt min problemstilling ikke skal komme i konflikt med min studie på grunn av min jobb som matematikklærer i grunnskolen. Med dette mener jeg at jeg må være kritisk til eget arbeid og konklusjoner. Dette har jeg håndtert med å alltid ha oppgavens problemstilling i fokus samt å prøve å være objektiv i forskerrollen gjennom hele prosessen. Dette er også noe jeg tar hensyn til når jeg senere i oppgaven skal analysere eget datamateriale. Som nevnt tidligere i oppgaven, har det vært viktig for meg å ha fokus på begrepsforståelsen mellom meg som forsker og informantene. Det vil si at rammene rundt det kvalitative forskningsintervjuet gir meg spillerom til å benytte meg av flere begreper og synonymer ved å omformulere spørsmål til informantene. Dette øker sannsynligheten for at jeg får riktige svar på spørsmålene, og at jeg kan være så sikker som mulig på at informantene forstår spørsmålet riktig. En klar og entydig operasjonalisering kan være en forutsetning for høyere reliabilitet.

## 3.12 Ethiske og moralske utfordringer

All forskning som omhandler mennesker bør følge etiske og moralske retningslinjer. I forhold til min oppgave som benytter forskningsintervju som metode, er det viktig at jeg forholder meg til disse retningslinjene. Spørsmålet om etikk er i denne sammenheng ikke bare tilknyttet selve forskningsintervjuet, men alle fasene av undersøkelsen (Kvale & Brinkmann, 2010). Når man benytter seg av forskningsintervju som metode, kan man støte på etiske problemstillinger. Dette er ikke noe som bare forekommer under selve intervjuet, men gjenspeiles gjennom hele undersøkelsen.

### 3.12.1 Etikk

Med forskningsintervju som metode, kan det forekomme utfordringer i forhold til ulike etiske problemstillinger. Hammersley & Atkinson (2010) skriver at forskning i et naturlig miljø vil begrense kontrollen over forskningsprosessen. I min oppgave var det naturlig å informere de aktuelle informantene om oppgavens hensikt.

Tabell 4: Kvale og Brinkmanns syv stadier for etisk problemstilling.

<p><b>1 Tematisering:</b> Undersøkelsen skal ikke bare ta hensyn til vitenskapelige verdier, men skal også være til fordel for den menneskelige situasjonen. <i>Notat: Målet med min oppgave er å få klarhet i om man kan eller har behov for å gjøre endringer i faget Matematikk 1, noe som kan være en fordel for kommende studenter og lærere i dette faget.</i></p>
<p><b>2 Planlegging:</b> Man skal innhente samtykke til å delta i undersøkelsen, i de tilfellene det er påkrevd. Man skal også sikre informantenes konfidensialitet, og ta til etterretning om undersøkelsen kan gi konsekvenser for informanten. <i>Notat: Informantenes identitet er konfidensiell og oppgaven vil ikke kunne gi noen konsekvenser for informantene.</i></p>
<p><b>3 Intervjusituasjonen:</b> Er selve intervjurapporten konfidensiell og vil den kunne gi konsekvenser for informanten? <i>Notat: Informantenes identitet blir hold konfidensiell i alle deler av denne oppgaven og vil ikke kunne gi dem noen konsekvenser.</i></p>
<p><b>4 Transkribering:</b> Man må vurdere hvorvidt man opprettholder konfidensialiteten gjennom transkribering av de muntlige uttalelsene. <i>Notat: Det har ikke blitt nevnt eller skrevet ned navn, stedsnavn eller lignende som kan spores tilbake til noen av informantene.</i></p>
<p><b>5 Analysering:</b> Hvor omfattende og kritisk skal en analysere den innsamlede dataen? Skal informanten være med å vurdere tolkningen av deres egne uttalelser? <i>Notat: Informantene tolker ikke egne uttalelser.</i></p>
<p><b>6 Verifisering:</b> Forskeren har et etisk ansvar med å rapportere sikker og verifisert kunnskap. <i>Notat: Jeg anser mine funn som både sikre og pålitelige.</i></p>
<p><b>7 Rapportering:</b> Man må vurdere hvorvidt man opprettholder konfidensialiteten og om det kan få konsekvenser for informanter, gruppen eller institusjonen det dreier seg om. <i>Notat: Konfidensialiteten blir opprettholdt gjennom hele oppgaven.</i></p>

Med bakgrunn i Kvale og Brinkmanns (2010) syv stadier for etiske problemstillinger, vil min oppgave belyse hvordan studenter som har tatt faget Matematikk 1 opplevde at

undervisningen ble tilpasset, slik at de på best mulig måte kunne møte elevene i barneskolen sine behov for variert undervisning, og krav om tilpasset opplæring i forhold til opplæringsloven § 1-3. I forkant av intervjuene er informantene gjort kjent med hvordan dataen vil bli behandlet og at lydopptak gjort under intervjuet, vil bli slettet.

I all forskning som omhandler mennesker, vil det som oftest være et spørsmål om hvordan etikken er ivaretatt. Holme og Solvang (1996) presiserer at positivistisk forståelse innen vitenskapelig forskning betyr at en bestemmer de etiske valgene selv. De etiske retningslinjene for min oppgave baserer seg på at oppgaven skal være til fordel for andre, sikre informantenes konfidensialitet både gjennom oppgaveskrivingen, men også gjennom intervjuene som blir tatt opp med båndopptaker og transkriberingen av intervjuet i etterkant.

Grunnlaget for mine analyser baseres på informantenes utsagn og at jeg som forsker har en forforståelse jeg må se i forhold til tolking og refleksjon rundt fenomenene. Analysen av mine intervjuer skjer i den hermeneutiske sirkel hvor alle fenomenene og utsagnene i mine intervjuer ses i sammenheng med helheten (Postholm, 2010). Dette samspillet gir meg som forsker ny kunnskap (Gadamer, referert i Gilje og Grimen (2011)).

## 4. Generalisering og analyse

Jeg vil i dette kapitlet kort drøfte begrepet generalisering før jeg videre drøfter analyse og tolking av innsamlet data. Deretter vil jeg vise til egne data fra mine intervjuer og drøfting rundt dette. Disse analysene av det innsamlede datamaterialet er både tolket av meg som lærer og tolket i lys av relevant litteratur innen tilpasset opplæring. Jeg velger å støtte meg til Holm og Solvangs (1996) former for analyse gjennom å bruke helhetsanalyse og delanalyse. Videre kommer formulering av problemstillingen, som tar utgangspunkt i temaet som er valgt. Siste del består av å analysere innsamlet data fra spørsmål knyttet til oppgavens problemstilling. Avslutningsvis vil jeg komme med en konklusjon og noen tanker om videre arbeid innen dette feltet.

### 4.1 Generalisering

Det er vanskelig å trekke sikre konklusjoner i all forskning. Noen momenter vil være usikre og alle forhold vil ikke alltid være klare. Det kan være nødvendig å benytte seg av årsak-virkning i sammenheng med et pedagogisk utviklingsarbeid (Kvernbekk, 2002). Selv om det er et samspill mellom mange faktorer, betyr ikke dette at det er generaliserbart over i en ny kontekst. I kvalitativ forskning er begrepet overførbarhet bedre anvendelig enn begrepet generalisering. Dette fordi usikre momenter i forskning og forskjellige forhold gjør det vanskelig å trekke en sikker konklusjon. Med overførbarhet mener jeg hvorvidt mine funn kan bekreftes av en annen forsker eller forskning. En kan heller se på årsak-virkning i tilfellene som undersøkes, for så å støtte seg til relevant teori for å finne den hensiktsmessige veien videre. Ifølge Jordet (2007) er det en overføringsverdi ved å sammenligne og generalisere empiriske funn med relevant teori.

### 4.2 Analyse av data

Det blir nevnt i Holme og Solvang (1996) at å analysere kvalitative data krever mer tid og ressurser enn analyse av kvantitative data. Dette begrunnes med at kvantitative data på forhånd er organisert og strukturert når det samles inn. Kvalitative data må i etterkant av en innsamling organiseres og struktureres av forskeren selv. Ifølge Holme og Solvang (1996) er det to former for analyse av data. Helhetsanalyse og delanalyse.

### 4.2.1 Helhetsanalyse

Denne analysemetoden deles inn i tre forskjellige faser. Den første fasen i helhetsanalyse er *utvelgelse av tema og problemfelt*, den andre fasen i denne metoden er *formulere problemstilling*, og den tredje fasen er *systematisk analyse*.

Tabell 5: Holme & Solvangs (1996) oversikt over helhetsanalysens tre faser.

- Den første fasen tar for seg <i>utvelgelse av tema</i> . Dette vil si å lese gjennom den innsamlede data og se etter situasjoner eller utsagn som går igjen flere ganger eller virker spennende for meg som forsker.
- Den andre fasen er formulering av problemstillingen. Dette gjøres på bakgrunn av det/de <i>utvalgte tema</i> og problemstillinger som man finner i den første fasen. Man formulerer de problemstillingene som virker spennende, og som man vil jobbe med.
- Den siste fasen er systematisk analyse. Her jobber forskeren videre med analyse av de data som forskeren har fra spørsmålene han har stilt i forhold til problemstillingen.

I forhold til denne oversikten, har jeg ikke formulert en problemstilling i etterkant av innsamlet data. Jeg valgte meg temaet matematikk og tilpasset opplæring og formulerte en problemstilling før jeg startet innsamlingen av data. Denne problemstillingen endret seg underveis i oppgaven, men før jeg gjennomførte mine intervjuer. Videre har jeg jobbet med mine innsamlede data og sammenlignet situasjoner og utsagn fra mine informanter som avslutningsvis ender opp i konklusjon sett opp mot min problemstilling.

### 4.2.2 Delanalyse

Denne analysemetoden tar utgangspunkt i utsagn som kommer frem i intervjuene. Disse utsagnene organiseres i kategorier og oppsummeres etter hvor godt de passer sammen (Holme & Solvang, 1996). Jeg har etter tre intervjuer et mindre omfang av data og derfor ikke behov for å kategorisere utsagnene fra mine intervjuer i motsetning til om jeg skulle ha større mengder med innsamlet data. Jeg lagde et skjema hvor jeg noterte hvordan informanter opplevde at undervisningen og arbeidskravene var tilpasset deres forutsetninger, samt i hvilken grad de følte seg kompetente til å tilpasse egen undervisning. Siden jeg hadde organisert min intervjuguide etter forskjellige temaer, kunne jeg konkludere og sammenligne



---

med de andre informantene. Eksempler på dette er: *opplever du at undervisningen var variert? og hvordan var arbeidsforholdene i Matematikk 1?* Sammen med andre relevante spørsmål, kunne jeg samordne disse svarene, noe som ga meg et innblikk i opplevelsen av tilpasset opplæring i Matematikk 1. Disse notatene ble benyttet når jeg senere skulle konkludere opp mot min problemstilling.

Fordelen med delanalyse som metoden for analyse av data, er at en som forsker får en oversikt over hva som opptar informantene mest, og hva som betyr minst. Dette sett opp mot gjeldende problemstilling. Dette har vært et viktig verktøy for meg som forsker, fordi mine informanter selv beskriver sin egen livssituasjon sett opp imot min problemstilling og jeg får en oversikt over begreper og utsagn som blir nevnt under intervjuene.

### 4.3 Hvordan er opplevelsen av tilpasset opplæring i Matematikk 1 for lærerstudenter?

Jeg vil videre i oppgaven ta for meg hva informantene har opplevd av tilpasset opplæring som studenter i faget Matematikk 1. For å kunne danne seg et godt bilde av informantene, velger jeg å ta med informasjon om hvordan de liker faget, forholdet til matematikk over tid og hvordan de opplever egen kompetanse og progresjon i faget. Dette i tillegg til at jeg spør om tilpasset opplæring i faget Matematikk 1. Grunnen til dette er at man lettere skal kunne danne seg et bilde av hva denne læreren har tenkt og hvordan læreren har utviklet seg til den læreren hun er i dag. Avslutningsvis vil jeg oppsummere likheter og ulikheter med studiene og lærernes oppfatninger.

#### 4.3.1 Interesse for faget matematikk

Ida var den første læreren jeg intervjuet. Hun har jobbet i to år som lærer ved en barneskole sentralt på Østlandet. Ida har jobbet som lærer på mellomtrinnet og er nå kontaktlærer i femte klasse hvor hun også underviser i matematikk. Hun er en lærer som er entusiastisk i sitt fag. Hun liker faget og mener det byr på mange ulike utfordringer. Hun mener selv at hun har hatt en positiv utvikling i faget etter at hun startet å undervise. Ida har ikke alltid likt matematikk, men merker selv at hun har fått bedre forståelse av faget med tiden, og at hun hadde en god progresjon i Matematikk 1. Ida sier selv:

Jeg synes det er et moro fag. Jeg trives å undervise i det, fordi elevene er så ulike. Og det å skulle møte de på det nivået de er på synes jeg er spennende. Og det føler jeg utvikler meg og som lærer, at jeg blir

flinkere til å se og flinkere til å følge opp. Øhh.. og jeg trodde jo før på, når jeg gikk på skolen, at man jobbet i boka og var veldig mye sånn tavlebasert undervisning, men etter 1-7 så skjønte jeg jo, eller det gikk et lite lys opp for meg at det er mye mer enn bare tavleundervisning og boka.

Amanda er nyutdannet lærer, og har jobbet i første klasse på en barneskole sentralt på Østlandet i cirka tre måneder. Hun hadde liten interesse for matematikk som elev og det var ikke et av favorittfagene. Amanda merket at hun fikk interessen for faget under grunnskolelærerutdanningen. Amanda sier: «Det har aldri vært mitt yndlingsfag sånn sett, men som elev selv har jeg klart meg greit i det, men det har ikke interessert meg egentlig. Men som lærer synes jeg det er ganske spennende egentlig.»

Silje er nyutdannet lærer og jobber som kontaktlærer i andre klasse på en barneskole sentralt på Østlandet. Silje underviser egen klasse i matematikk. Hun har som elev i grunnskolen fryktet og hatet faget, kastet lekser i veggen og skulket timer. Gjennom grunnskolelærerutdanningen og faget Matematikk 1 var det liten mestringsfølelse, men Matematikk 1 opplevdes bedre mot slutten av studiet på grunn av hard innsats gjennom både gruppearbeid og kollokviegrupper. Silje sier:

«Jeg har hatt et delt forhold til matematikk. Hatet og fryktet det gjennom hele skolegangen. Gjennom studiet fikk jeg en bedre forståelse for faget og følte mer mestring. Jeg har et mindre anstrengt forhold til faget nå, men blir fortsatt fort frustrert om jeg ikke forstår med en gang. «

### **4.3.2 Hvordan var undervisning og eget arbeid i Matematikk 1?**

Ida er av den oppfatning at faget Matematikk 1 hadde for lite praksis, men passe mengde undervisning i forhold til studiepoeng. Ida presiserer at faget hadde store arbeidskrav og arbeidsmengde, og er av den oppfatning at faget var for omfattende i forhold til 30 studiepoeng. Arbeidsmengden i faget gjorde at Ida måtte jobbe hardt for å holde tritt med krav til innleveringer og gruppearbeid. Hun brukte mye tid i helger og mye tid ute på forskjellige skoler med arbeid i praksis. Mye av arbeidet generelt var lagt opp til gruppearbeid og ikke like mye individuelt arbeid. Ida sier: «Faget var bra, men det manglet en del praksis som kunne vært knyttet opp mot undervisningen. Faget krevde mye jobbing og det var store arbeidsmengder i forhold til fagets studiepoeng».

I forhold til variasjon i faget Matematikk 1 sier Ida: «Undervisningen bar preg av å være en reproduksjon av opplegg som utføres hvert år. Jeg fikk et inntrykk av at lærerne gjorde det litt på auto.»

---

Amanda opplever at Matematikk 1 var et krevende fag og at høgskolen hadde høye forventninger til matematikkompetansen. Hun mente det var unødvendig høyt i forhold til å skulle undervise for elever fra 1-7.trinn. Amanda brukte mye tid på faget utenom undervisningstiden. Opp mot 10-15 timer i uka. Amanda sier: «Faget var veldig krevende og jeg føler at forventningene til kompetansen i faget matematikk var unødvendig høye».

I forhold til variasjon i faget Matematikk 1 sier Amanda: «De hadde god variasjon mellom gruppearbeid og individuelt arbeid til muntlige presentasjoner og praktiske oppgaver.»

Hun presiserer at det praktiske fokuset opplevdes bra og relevant. Amanda sier: «Vi hadde varierte oppgavetyper, men ikke variert undervisning. Hovedforeleseren hadde noen praktiske innslag.»

Silje opplevde faget Matematikk 1 som svært dårlig. Med dette mener hun at det meste av innholdet følte lite relevant. Hun opplevde at faget og undervisningen hadde lite til ingen fokus på grunnleggende matematikk, forståelse av faget eller didaktikk. Silje opplever faget som arbeidsomt og krevende og det ble brukt mye tid på oppgaver. Hun legger til at undervisningen var lagt til rom som ikke egnet seg for hverken gruppearbeid eller variert undervisning. Det meste av undervisningen besto av forelesning med oppgavejobbing i etterkant uten særlig deltagelse fra foreleser. Silje sier: «Jeg synes faget var svært dårlig og det følte for det meste lite relevant i forhold til den elevmassen jeg skal undervise.»

Silje sier videre at: «Undervisningen var lite variert, vi satt stort sett og fulgte med på forelesninger som ble vist på tavla, og så gjorde vi oppgaver i bøkene og oppgavehefte.»

Ida hadde totalt tre høgskolelærere som underviste i faget Matematikk 1. To utpeker seg om både faglig og pedagogisk sterke, mens den tredje høgskolelæreren opplevdes som faglig flink, men dårlig pedagogisk. De to beste høgskolelærerne var ifølge Ida flinkere til å bygge relasjoner til studentene, og studentene hadde et inntrykk av at høgskolelærerne var varme og inkluderende. Disse var også flinke til å bruke digitale verktøy i undervisningen, noe som var godt likt av Ida.

Når jeg spør Ida om hvordan individuelt- og gruppearbeid ble vurdert, sier hun at de kun fikk en tilbakemelding på det de hadde gjort. Oppgavene hadde aldri noen kriterier som ble gjort kjent for studentene på forhånd. Studentene fikk heller ingen indikasjon på hva de burde jobbe videre med eller tips til videre utvikling. Heller ikke fikk de tilbud om ekstra

oppfølging gjennom støtteundervisning i ordinær undervisningstid eller utenom ordinær undervisning. Ida hadde i løpet av perioden hun gjennomførte faget, god progresjon og mener dette skyldes både egen innsats og dyktige høyskolelærere. Hun påpeker at det var mye fokus på undervisningen beregnet på 1.-4.klasse, men at hun selv føler seg tryggere på 5.-7.klasse. Dette skyldes interesse for faget og at hun er flinkere til å skape relasjoner med elevene på 5.-7.trinn. På spørsmålet om det var noe hun savnet fra faget Matematikk 1, sier Ida at hun ønsket det hadde vært mer undervisning om vurdering for læring, og hvordan man kan bruke dette i egen praksis. Dette ble det snakket lite om, og Ida sier selv at hun ikke forsto hva vurdering for læring var før hun begynte å jobbe på en barneskole. Dette er noe hun hadde hatt et stort behov for før hun kom ut i egen praksis.

Amanda hadde to høyskolelærere i Matematikk 1. En høyskolelærer som foreleste og en som jobbet med praktiske oppgaver. Hun opplever begge som faglig og pedagogisk sterke.

Amanda sier at faget inneholdt mye varierte oppgaver, men hun savnet variasjon i undervisningen. Hun opplevde at Matematikk 1 var vanskelig. Det var mange vanskelige oppgaver og ikke alltid lett å forstå meningen med disse oppgavene. Amanda opplevde at vurdering av eget arbeid kun påpekte feil som var gjort, og ingen indikasjon på hva hun burde jobbe videre med. Det måtte vi finne ut av selv, sier Amanda. På spørsmålet om tilbud om ekstra undervisning eller støtte til studentene, sier Amanda at dette kun ble gitt til de studentene som ikke besto eksamen, og som måtte ta eksamen på nytt.

Amanda hadde god progresjon i Matematikk 1 og mener dette skyldes egen innsats og hardt arbeid. Hun synes generelt at undervisningen ga henne lite forståelse for hvordan man kan forklare bedre og på forskjellige måter samt undervisning om begynneropplæringen.

Silje hadde tre forskjellige høyskolelærere som underviste i faget Matematikk 1. En av dem underviste bare noen økter, mens resten av undervisningen var ujevnt fordelt mellom de to andre høyskolelærerne. «Den høyskolelæreren vi hadde minst, var han som var dyktigst. Han startet med grunnleggende undervisning, var praktisk rettet og så etter at alle var med», sier Silje. «Han var også flink til å knytte undervisningen opp mot praksis. Den høyskolelæreren vi hadde oftest, snakket over hodet på oss, brukte lite til ingen variasjon. Han knyttet heller ingen undervisning opp mot praksis». Silje sier:

«Jeg forlot ved et tidspunkt klasserommet i fortvilelse. Da hadde vi sittet og revet oss i håret hele forelesningen, og jeg har aldri følt meg dummere. Læreren satt med beina på kateteret og pekte på tavla med pekestokken og forklarte, og vi skulle løse oppgaver.»

---

Silje forteller også at arbeidskrav og oppgaver kun hadde godkjent/ikke godkjent som tilbakemelding uten noen indikasjon på hva som kunne arbeides videre med fremover. Studentene fikk ikke noe tilbud om ekstraundervisning eller forsterkning i faget.

### 4.3.3 Oppsummering

Ida, Amanda og Silje opplever alle at undervisningen i faget Matematikk 1 er for omfattende i forhold til både studiepoeng og nivå. Alle tre savner en bedre praksisrettet undervisning knyttet opp mot elever på barneskolen. De opplever også lite variasjon av selve innholdet i undervisningen. Ifølge Ida var det størst fokus på matematikk for 1-4.trinn, mens Amanda og Silje påpeker et høyt nivå på undervisningen som opplevdes som lite relevant i forhold til at de skal undervise for 1-7.trinn. Opplevelsen av variasjon i fagets undervisning totalt sett, er fraværende hos alle tre informantene. Dette er ikke i tråd med retningslinjene for grunnskolelærerutdanningen 1.-7.trinn om variasjon gjennom arbeidsoppgaver, lærestoff, intensitet i opplæringen, organisering av opplæringen, læremidler og arbeidsmåter.

Alle tre har hatt to til tre høyskolelærere med varierende dyktighet. Totalt sett savner alle tre en variert og praksisrettet undervisning. Ut fra hva informantene sier om variasjon mellom de som underviser i faget Matematikk 1, virker det til å være tilfeldig i hvilken grad høyskolelærerne følger retningslinjene for grunnskolelærerutdanningen. Amanda sier: «Hovedforeleseren var god i matematikk, men også forfatter av de bøkene vi brukte i studiet. Samme inntrykk har jeg også av ekstrapersonen.» «De hadde varierte oppgavetyper, men ikke variert undervisning.»

Både Ida, Amanda og Silje savner vurderinger med konstruktive tilbakemeldinger på oppgaver og innleveringer de har gjort. Ingen av dem fikk tilbake oppgaver med konstruktive tilbakemeldinger eller fremovermeldinger for hva de kunne jobbe videre med eller hvordan de skulle forbedre seg. Som nevnt tidligere i oppgaven støttes dette av Hattie (2013) som bekrefter at konstruktive tilbakemeldinger er læringsfremmende. God vurdering av eget arbeid er vesentlig for å føle seg sett og forstått, noe som igjen styrker individets anerkjennelse (Honneth, 2007).

Retningslinjene for grunnskolelærerutdanningen sier ingenting om forsterket undervisning eller ekstra undervisning. Ingen av informantene fikk tilbud om ekstraundervisning underveis i studiet, men Amanda forteller at de studentene som ikke besto eksamen, fikk

tilbud om dette i forkant av ny eksamen. Det er også viktig å påpeke at Ida og Amanda hadde en god progresjon i Matematikk 1 og at Silje følte hun fikk bedre forståelse for faget.

#### 4.4 Hva legger du i begrepet tilpasset opplæring?

Ida omtaler begrepet tilpasset opplæring som noe som gjelder for alle. Hun presiserer at elevene skal møtes på sitt nivå. Det er viktig med mestring og motivasjon sier Ida. Hun tilpasser ikke i alle timer sier hun, men bruker ofte grupper og læringspartner hvor elevene kan lære av hverandre. Ida sier hun ofte bruker forkunnskapstester for å finne ut hvordan elevene ligger an. Hun møter også litt utfordringer fra elevgruppen, som ofte synes det er urettferdig at noen elever får gjøre noe annet i timene.

Amanda tenker på begrepet tilpasset opplæring som variasjon i faget og tilpassing til den enkelte elev. Hun prøver å nå alle elevene og sier at nivådeling eller nivåbaserte grupper er under tilpasset opplæring. Elevene hennes får nivådelte ekstraoppgaver og de er kartlagt. Det kan også bli gitt ekstra undervisning til enkelte elevgrupper. Hun opplever at faget Matematikk 1 hadde et godt fokus på variasjon i timen, og at selve matematikken i faget var på et høyt nivå slik at det skulle være mulig å kunne tilpasse til de sterke elevene også. Amanda sier at tilpasset opplæring aldri var et tema i Matematikk 1.

Silje forklarer tilpasset opplæring som at alle skal motta undervisning tilpasset sitt faglige nivå og sin læringsstil. Hun sier at undervisningen skal være variert og at man trenger variasjon i arbeidsmåter og i oppgavene elevene skal jobbe med. Hun sier at tilpasset opplæring innebærer at noen elever får forklart matematikk på andre måter, har ulik progresjon og kan ha ulike mål, men at det er tilpasset undervisning etter den enkeltes forutsetninger som er selve essensen i tilpasset opplæring. Silje opplever selv at hun har mange hull i sin matematikkompetanse. Med det mener hun at hun mangler mye av den grunnleggende kompetansen i selve matematikkfaget. Dette tilsier at hun også mangler kompetansen til å tilpasse til både de svake og sterke elevene. Hun sier selv at det er spesielt vanskelig å tilpasse undervisningen til de svake elevene, fordi hun opplever at hun mangler en didaktisk verktøykasse.

#### 4.4.1 Oppsummering

I forhold til mitt utgangspunkt i Engens definisjon av begrepet «tilpasset opplæring», omtaler alle informantene at tilpasset opplæring gjelder for alle. De sier også at tilpasset opplæring tar utgangspunkt i elevens nivå. Dette samsvarer godt med Engens definisjon som sier at tilpasset opplæring er alle mulige måter på individ, organisatorisk og kulturelt nivå.

### 4.5 Opplever du at undervisning, forelesning og arbeidsoppgaver i Matematikk 1 har gjort deg kompetent til å gjennomføre tilpasse undervisningen i matematikk?

Når jeg spør Ida om dette spørsmålet svarer hun: *både ja og nei*. Hun sier at de av og til fikk oppgaver hvor de skulle tilpasse en matematikkoppgave til flinke elever, og at dette kunne gjøres med å endre litt på oppgaven. Utenom dette føler hun ikke at hun har fått med seg noen verktøykasse for hvordan man kan tilpasse undervisningen for både sterke og svake elever. Hun føler at hun mestrer undervisning og tilpasset opplæring fint på 5-7. trinn, men er usikker på det samme for 1-4.trinn. Hun sier også at mye av den tilpasningen hun praktiserer, har hun funnet ut selv. Selv om Ida differensierer for elevene i klassen, hadde hun ønsket at det skulle være noe om tilpasset opplæring i faget Matematikk 1, slik at hun lettere skulle vite hvordan man differensierer for både svake og sterke elever. Ida sier de aldri har jobbet med begrepet tilpasset opplæring i Matematikk 1.

Amanda sier at de lærte mye om varierte undervisningsmetoder og at det høye nivået på undervisningen i Matematikk 1 gjør det lettere å tilpasse for de sterke og evnerike elevene. Utfordringen til Amanda er å kunne undervise for elevene på forskjellige måter, spesielt på høyere trinn. Hun savner bedre opplæring om begynneropplæring i matematikk. Generelt sett føler hun seg ikke kompetent til å gjennomføre tilpasset opplæring i matematikk på 1.-7.trinn. Amanda sier de aldri har jobbet med begrepet tilpasset opplæring i Matematikk 1. På dette spørsmålet svarer Silje: *«Nei! Ikke i det hele tatt.»*

#### 4.5.1 Oppsummering

Felles for alle tre er at ingen av dem har jobbet noe med begrepet tilpasset opplæring i Matematikk 1. Dette er ikke i tråd med regjeringen sine retningslinjer for grunnskolelærerutdanningen 1.-7.trinn.

Både Ida og Amanda føler seg bare delvis kompetente til å gi tilpasset opplæring. Dette fordi de ikke mestrer å gjennomføre tilpasset undervisning for et eller flere trinn på barneskolen. Silje føler seg ikke kompetent til å gjennomføre dette i matematikk på 1.-7.trinn. Hun sier selv at hun mangler en didaktisk verktøykasse og at hun ikke mestrer godt nok å forklare og introdusere nye emner i matematikk. Da blir det vanskelig å tilpasse undervisningen også, sier hun. Silje proklamerer at hun helst aldri vil undervise i matematikk høyere enn 3-4. trinn.

Felles for alle de tre lærerne er at de opplever egen kompetanse som delvis god nok til å tilpasse undervisningen i matematikk. Ida føler hun har god kompetanse til å differensiere oppgavene til de eldre elevene, men føler seg usikker på elever på 1.-4.trinn. Amanda føler det går greit å tilpasse undervisningen til sine elever i første klasse, men føler seg usikker på de eldre elevene, og spesielt på hvordan man skal forklare matematikk på forskjellige måter for de eldre elevene.

Jeg mener det er urovekkende å høre at ingen av informantene har jobbet med begrepet «tilpasset opplæring» i Matematikk 1. Amanda nevner at de jobbet noe med variasjon i undervisningen, men lærte ingenting om tilpasset opplæring. Ifølge Ida er det hun kan om tilpasset opplæring noe hun har lært og funnet ut selv i egen praksis. Det var aldri et tema i Matematikk 1.

## 4.6 Oppsummering kapittel 4.

Som nevnt tidligere i oppgaven bør man ved forskningsintervju ta i betraktning at informantens utsagn kan være selvmotsigende og tvetydige (Kvale & Brinkmann, 2010). Etter å ha analysert egne notater, opptak av intervjuene samt lest gjennom transkriberingene, finner jeg ingen indikasjoner på at mine informanter har kommet med selvmotsigende utsagn, noe som styrker oppgavens validitet fordi forskningen og analysen er gjort på en tillitsvekkende måte (Silverman, 2001). Dette kan ha en sammenheng med formuleringen av spørsmålene til intervjuguiden og bruken av begreper og synonymer for å få bedre kontroll på spørsmålene (Kvale & Brinkmann, 2010).

I forhold til Kvale og Brinkmann (2010) sin teori om sannhet, som forklares med hvorvidt sannheten er objektiv, logisk og forholdet mellom sannhet og praktiske konsekvenser, kan en konkludere med at informantens synspunkter høyst sannsynlig er sanne. Dette fordi jeg i



den grad det er mulig har forholdt meg objektiv. I tillegg virker funnene logiske med tanke på hvilke matematiske forutsetninger studentene har hatt tatt i betraktning rapporten fra Norsk matematikkråd samt hva konsekvensene av mangel på tilpasset opplæring kan føre til.

Jeg har i denne oppgaven måtte ta i betraktning min bakgrunn som lærer samt min forforståelse og kjennskap til fenomener rundt tilpasset opplæring. I hvilken grad jeg har vært objektiv i forhold til oppgavens formål? Dette vil det være vanskelig å få svar på, men resultatene av min forskning stemmer overens med mine erfaringer om at flere lærere som underviser i matematikk på barneskolen, ikke føler seg kompetent til å undervise eller differensiere undervisningen til elevene som har behov for dette.

## 5. Drøfting og konklusjon

I denne oppgaven har jeg undersøkt hvordan nyutdannede lærere som tar Matematikk 1 opplever at undervisningen og arbeidskravene er tilpasset deres forutsetninger og i hvilken grad de føler seg kompetente til å undervise og tilpasse undervisningen i matematikk på barneskolen. Jeg vil starte med å besvare første del av problemstillingen hvor jeg forklarer mine empiriske funn med teori fra kapittel to. Deretter gjør jeg det samme med andre del av problemstillingen. Avslutningsvis vil jeg konkludere på bakgrunn av resultater og teori.

Som nevnt i kapittel to, valgte jeg å snevre inn begrepet «tilpasset opplæring» til aspektene; vurdering for læring, forkunnskapstest, den proksimale utviklingssone som utgangspunkt for studentene og variasjon. Disse aspektene er utgangspunktene for mine drøftinger og konklusjoner om tilpasset opplæring i Matematikk 1. Siden jeg kun har tatt utgangspunkt i disse, kan det være andre aspekter innen tilpasset opplæring som er tatt vare på i Matematikk 1, men som ikke blir belyst i denne oppgaven.

### 5.1 Drøfting første del

Intensjonen med første del av problemstillingen var å finne ut hvordan informantene opplevde at grunnskolelærerutdanningen tilpasset undervisningen og arbeidskravene til sine studenter. Dette med bakgrunn i retningslinjene for grunnskolelærerutdanningen. Barneskolen trenger engasjerte, motiverte og kompetente matematikklærere og grunnskolelærerutdanningen har ansvar for å utdanne disse.

Ut fra det informantene sier, kommer det frem at begge de to grunnskolelærerutdanningene har liten variasjon i både undervisning og arbeidsoppgaver. Amanda fortalte at det var god variasjon mellom gruppearbeid og individuelt arbeid, men lite variasjon av selve undervisningen. Silje og Ida er begge enige om at det var lite variasjon i både undervisningen og arbeidsoppgaver. Dette begrunnes med utsagn som; lite variasjon i undervisningen, lite praksisrettet undervisning og manglende vurdering av eget arbeid jfr. Holme og Solvangs (1996) metode for delanalyse. Det er åpenbart at ingen av grunnskolelærerutdanningsstedene i tilstrekkelig grad følger retningslinjene som tilsier at tilpasset opplæring skal skje i form av variasjon gjennom blant annet arbeidsoppgaver, lærestoff og intensitet (Kunnskapsdepartementet, 2010).

---

Ifølge Vygotskij (2001) skjer utviklingen innenfor den proksimale utviklingszone. Det vil si at høgskolelærerne bør vite hva studentenes utgangspunkt er, før de kan hjelpe dem videre. Grunnskolelærerutdanningen har tilgang til studentenes karakter fra videregående, som frem til vår 2016 har vært minimum karakter 3. Fra høsten 2016 er kravet hevet til karakter 4. Utenom dette har ikke grunnskolelærerutdanningen noe kjennskap til studentenes kunnskap og kompetanse i matematikkfaget. Jeg mener at en karakter fra studiespesialiserende ikke sier nok om studentenes matematikkompetanse. Om grunnskolelærerutdanningen gjennomfører en forkunnskapstest av alle studentene, vil de kunne skaffe seg en god oversikt over matematikkompetansen og på hvilke områder studentene har utfordringer. Dette er i samsvar med Vygotskij (2001) sin teori om hvordan en bruker individets utgangspunkt for videre utvikling. Dette kan være et godt utgangspunkt for planlegging og gjennomføring av både undervisning og arbeidsoppgaver, noe som også støttes av Botten (1999). I forhold til retningslinjene for grunnskolelærerutdanningen, stiller jeg meg undrende til at ingen av grunnskolelærerutdanningene har gitt studentene en forkunnskapstest. En forkunnskapstest bør være obligatorisk for alle studenter på Matematikk 1.

Hvilke konsekvenser kan det få for studentene at Matematikk 1 ikke tilpasser undervisningen og arbeidsoppgavene? Både Honneth (2007) og Nordahl (2010) fremhever anerkjennelse som en avgjørende faktor for motivasjon og innsats. Alle studenter har behov for å bli sett og akseptert, noe som er avgjørende for individets videre utvikling. Tilpasset opplæring er med på å skape et positivt læringsmiljø fordi man blir sett og akseptert. Dette gir individet anerkjennelse og motivasjon. Om undervisningen ikke blir tilpasset kan konsekvensen være demotiverte studenter med lav innsats i Matematikk 1.

Alle informantene påpeker mangel på konstruktive tilbakemeldinger på arbeidsoppgaver, innleveringer og mappeinnleveringer. Alle tre opplever at eget arbeid ikke ble vurdert med tilbakemelding, men kun sett gjennom og godkjent eller ikke godkjent. Ingen av informantene fikk tilbakemeldinger på hva de hadde gjort feil eller hva de kunne gjort annerledes og heller ikke veiledning for videre arbeid i faget. Ifølge Hattie (2013) og Honneth (2007) vil gode tilbakemeldinger fremme læring og i tillegg gi en følelse av å bli sett og forstått, noe som styrker individets anerkjennelse. Her kommer det tydelig frem at grunnskolelærerutdanningene ikke har benyttet vurdering for læring som verktøy til innleveringsoppgaver i Matematikk 1. Det er tydelig at grunnskolelærerutdanningen bør gi studentene tilbakemeldinger med konstruktiv kritikk da dette kan hjelpe studentene videre i faget.

På spørsmål om grunnskolelærerutdanningen ga tilbud om ekstra undervisning eller forsterket undervisning, sier alle tre at ingen av grunnskolelærerutdanningene ga tilbud om dette. Amanda sier at hennes studiested ga tilbud om ekstraundervisning for de studentene som ikke besto eksamen i Matematikk 1. Silje sier at hun gjerne hadde benyttet seg av ekstra eller forsterket undervisning om dette hadde vært et tilbud. Som nevnt tidligere i oppgaven, har ikke studentene krav på ekstra undervisning, men i tråd med begrepet «tilpasset opplæring», kan grunnskolelærerutdanningen gi tilbud til studenter som ikke drar nytte av den ordinære undervisningen (Nordahl & Hausstätter, 2009).

På tross av at alle informantene hevder at Matematikk 1 er for omfattende, hadde Ida og Amanda en positiv progresjon i faget og begge opplever at sluttkarakteren i faget sto i forhold til egen innsats. Silje forteller også at hun fikk bedre forståelse for matematikk under studiet og at hun har et mindre anstrengt forhold til faget nå.

## 5.2 Drøfting andre del

Andre del av problemstillingen tar for seg i hvilken grad de nyutdannede lærerne føler seg kompetente til å undervise og tilpasse opplæringen i matematikk. Bakgrunnen for dette spørsmålet er min erfaring med for mange usikre, mindre kompetente og lite engasjerte matematikklærere på barneskolen.

Når jeg vurderer mine empiriske funn, synes det å være en klar sammenheng mellom informantenes opplevelse og kompetanse til å tilpasse undervisningen i matematikk. Tilpasset opplæring er i mindre grad nevnt i Matematikk 1 hos alle tre informantene. Ida sier hun fikk en oppgave på grunnskolelærerutdanningen med å tilpasse en matematikkoppgave til sterke elever. Utover dette har ingen av informantene jobbet med begrepet «tilpasset opplæring». Mye eller alt av kompetansen om tilpasset opplæring lærerne har, kommer fra egne erfaringer. Både Ida og Silje sier de etter fullført studium manglet en didaktisk verktøykasse for hvordan man tilpasser undervisningen for både sterke og svake elever. Dette er ikke i henhold til hva retningslinjene for grunnskolelærerutdanningen 1.-7.trinn sier. Institusjonen skal sikre at studentene får kunnskap om tilpasset opplæring i alle fag. For at grunnskoleutdanningen skal utdanne gode matematikklærere, må begrepet «tilpasset opplæring» være et tema i Matematikk 1. Dette kan sikre studentene god kunnskap om temaet og være et positivt bidrag til den didaktiske verktøykassen vi lærere trenger. Informantene sier alle at de har utfordringer med å tilpasse undervisningen til et eller flere

---

trinn på barneskolen. Jeg mener det er urovekkende å høre at ingen av informantene har jobbet med begrepet i Matematikk 1, da konsekvenser av mangel på tilpasset opplæring kan være mindre motiverte studenter og en følelse av å ikke mestre (Endrerud, 2003). Mangel på tilpasset opplæring i grunnskolelærerutdanningen samt mangel på kunnskap om tilpasset opplæring, kan føre til at nyutdannede lærere ikke mestrer å tilpasse undervisningen i egne klasser. Konsekvensene av dette kan være at elever i barneskolen ikke føler mestring i matematikk, mister motivasjonen i faget og kan utvikle en lærings- og undervisningshemmende atferd (Endrerud, 2003). Dette kan føre til en negativ sirkel hvor elevene i barneskolen blir taperne.

Hvordan kan man forhindre denne negative sirkelen? Jeg mener vi må se tilbake på første del av problemstillingen. Læreren er en avgjørende faktor for elevenes læring og utvikling. Gjennom god klasseledelse kan lærere gi elevene gode forutsetninger for sosial og faglig opplæring (Nordahl, 2012). Den inkluderende klasselederen er vesentlig for elevenes anerkjennelse (Bachmann og Hauge, 2006) og tar utgangspunkt i elevenes kompetanse for deretter å være en samarbeidspartner for videre utvikling (Vygotskij, 2001). Faktorer som inkluderende klasseledelse, anerkjennelse og elevenes utvikling skaper det Hattie (2013) kaller et positivt læringsmiljø. I dette læringsmiljøet finner man gode relasjoner mellom lærer-elev samt elev-elev som bygger på gjensidig respekt (Hattie, 2013).

### 5.3 Konklusjon

Som lærer i matematikk på barneskolen ser jeg hvor utrolig viktig disse årene er for elevenes grunnleggende forståelse for matematikk. Jeg ønsker ikke å sette noen i bås, men snarere å belyse noe jeg mener er et feil fokus på utdanningen av matematikklærere.

Det kommer klart frem at de to spørsmålene i problemstillingen har flere fellestrekk. Opplevelsen av mangel på tilpasset opplæring i Matematikk 1 kan føre til mangel på tilpasset undervisning til elevene til de nyutdannede lærerne. Konsekvensene av en mangel på tilpasset opplæring skiller ikke mellom studenter og elever. De har begge behov for å bli sett og å føle mestring. Fravær av tilpasset opplæring kan få konsekvenser for både studentene i grunnskolelærerutdanningen og elever i barneskolen.

I forhold til problemstillingens første del, er det klart at de nyutdannede lærerne ikke opplevde at undervisningen og arbeidskravene i Matematikk 1 ble tilpasset deres

forutsetninger. Dette begrunnes med at ingen av studentene har gjennomført en forkunnskapstest, liten variasjon i undervisningen og en stor mangel på konstruktive tilbakemelding på eget arbeid.

I problemstillingens andre del, opplever ikke informantene at de er kompetente til å undervise og tilpasse undervisningen i matematikk på 1.-7.trinn. To av informantene føler seg kompetente til å undervise og tilpasse undervisningen på noen trinn, mens den tredje informanten ikke føler seg kompetent nok.

Avslutningsvis er det viktig å belyse oppgavens begrensninger. Mine empiriske funn tar utgangspunkt i et begrenset antall informanter og må tolkes med forsiktighet. I tillegg er alle informantene damer, noe som også kan gi utslag for mine funn.

## 5.4 Veien videre for Matematikk 1.

Gjennom arbeidet med denne masteroppgaven har det dukket opp flere problemstillinger som hadde vært interessante å jobbe med i forhold til faget Matematikk 1. Blant annet har kravet om karakter i matematikk fra studiespesialiserende økt fra karakter 3 til karakter 4 for å komme inn på lærerhøgskolen fra høsten 2016. Det er ikke nødvendigvis en sammenheng mellom lærerens gode karakterer fra studiespesialiserende og god forståelse for matematikk i skolen (Conney, referert i Mosvold & Fauskanger, 2010). Hva vil dette ha å si for grunnskolelærerutdanningen? Vil vi om noen år ha en stor mangel på lærere og/-eller matematikklærere på barneskolen? Vil vi få bedre matematikklærere inn i barneskolen ved å sette inntakskravene høyere?

Med utgangspunkt i det mine informanter forteller meg, kan det være gunstig for fremtidige matematikklærere og elever i barneskolen, at undervisningen i faget Matematikk 1 endrer sitt faglige fokus. Jeg tenker at alle utdanningssteder bør starte Matematikk 1 med en forkunnskapstest av alle studentene, for å nøye kartlegge studentenes utgangspunkt. Dette bør brukes som et grunnlag for den videre undervisningen med tanke på hvordan man skal tilpasse denne samt arbeidsoppgaver i Matematikk 1. Faget bør ha variasjon i form av variert undervisning og undervisningsmetoder samt arbeidskrav og innleveringsoppgaver. Arbeidskrav og innleveringer bør vurderes mot gitte kriterier som studentene kjenner til. De må få konstruktiv tilbakemelding på det arbeidet som er gjort, og kunnskap om hva som bør jobbes videre med.

---

## Litteraturliste

- Alvesson, M., & Skölberg, K. (1994). *Tolkning och refleksjon: vetenskapsfilosofi och kvalitativ metod*. Lund: Studentlitteratur.
- Bachmann, K & Haug, P. (2006). *Forskning om tilpasset opplæring*. Volda: Høgskulen i Volda. Hentet fra [http://www.udir.no/Upload/Forskning/5/Tilpasset\\_opplaring.pdf](http://www.udir.no/Upload/Forskning/5/Tilpasset_opplaring.pdf)
- Berg, G. D. & Nes, K. (Red.). (2009). *Tilpasset opplæring - støtte til læring*. Vallset: Oplandske Bokforlag
- Botten, G. (1999). *Meningsfylt matematikk*. Bergen: Caspar forlag.
- Brinkmann, S. & Tanggaard, L. (Red.). (2012). *Kvalitative metoder: Empiri og teoriutvikling*. Oslo: Gyldendal Akademiske
- Endrerud, T. (2003). *Atferds- eller samspillsvansker: sett i et økologisk systemperspektiv*. (Rapporter fra Høgskolen i Buskerud, nr. 39). Hentet fra <http://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/141926/3903endrerud.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Forskningsrådet: Bachmann, K., Sivesind, K., Afsar, A. & Hopmann, S. [2004]. *Hvordan formidles lærerplanen? En komparativ evaluering av læreplanbaserte virkemåter – deres utforming, konsistens og betydning for læreres praksis*. Kristiansand: Høgskoleforlaget AS. Hentet fra <http://www.forskningsradet.no/csstorage/vedlegg/Hopmann.pdf>
- From, J. & Holmgren, C. (2000). Hermeneutik och Pedagogik. *Nordisk Pedagogik*, 20(4), 219–229.
- Gilje, N. & H. Grimen (2011). *Samfunnsvitenskapenes forutsetninger, innføring i samfunnsvitenskapenes vitenskapsfilosofi*. Oslo: Universitetsforlaget
- Greve, A. (2008). *Ulike strategier for resultatpresentasjon av fenomenologiske barnehagepedagogiske observasjonsstudier*. Barn, (4). Norsk senter for barneforskning.
- Hammersley, M. (2008). *Questioning qualitative inquiry: critical essays*. Los Angeles: Sage
- Hammersley, M. & Atkinson, P. (2010). *Feltmetodikk*. Oslo: Gyldendal Akademisk

Hattie, J. A. C. (2013). *Synlig læring for lærere: maksimal effekt på læring*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk

Holme, I., & Solvang, M. (1996). *Metodevalg og metodebruk* (3. utg.). Oslo: TANO.

Holter, H. & Kalleberg, R. (Red). (2002). *Kvalitative metoder i samfunnsforskning*. (3. utg.). Oslo: Universitetsforlaget

Honneth, A. (2007). *Kamp om anerkjennelse. Om de sosiale konfliktenes moralske grammatikk*. Oslo: Pax Forlag AS

Huttunen, R. & Heikkinen, H. L.T. 2004. "Teaching and the Dialectics of Recognition". In: *Pedagogy, culture & Society*, 12: 2, 163 – 174. Hentet fra <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/14681360400200194>

Idsøe, E. C. (2014). *Elever med akademisk talent i skolen*. Oslo: Cappelen Damm AS

Johannessen, A., Tufte, P. A. & Christoffersen, L. (2006). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (4. utg.). Abstrakt forlag AS.

Jordet, A. N. (2007). «*Nærmiljøet som klasserom*»: en undersøkelse om uteskolens didaktikk i et danningsteoretisk og erfaringspedagogisk perspektiv. Oslo: Unipub forl. (kap. 5 og 6)

Kleven, T. A. (Red) (2011). *Innføring i pedagogisk forskningsmetode*. Oslo: Unipub forlag.

Kunnskapsdepartementet. (2009). *Læreren Rollen og utdanningen* (St.meld. nr. 11, 2008-2009). Oslo: Departementet.

Kunnskapsdepartementet (2010). Nasjonale retningslinjer for grunnskolelærerutdanningen 1.-7.trinn. Hentet fra [https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/KD/Rundskriv/2010/Retningslinjer\\_grunnskolelaererutdanningen\\_1\\_7\\_trinn.pdf](https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/KD/Rundskriv/2010/Retningslinjer_grunnskolelaererutdanningen_1_7_trinn.pdf)

Kvale, S., & Brinkmann, S. (2010). *Det kvalitative forskningsintervju*. Oslo: Gyldendal Akademiske.

Kvernbekk, T. (2002). *Vitenskapsteoretiske perspektiver*. I T. Lund (Red.), *Innføring i forskningsmetodologi*. Oslo: Unipub.



- 
- Lunde, O. (2008). Å tilpasse den tilpassede opplæringen: kartlegging som grunnlag for tilpasset opplæring ved matematikkvansker. *Tangenten* (Årg. 19, nr. 2), 2-8, 33: ill. Hentet fra <http://www.caspar.no/tangenten/2008/t-2008-2.pdf>
- Merriam, S. B. (2009). *Qualitative Research: A Guide to Design and Implementation*. San Fransisco: Jossey-Bass A Wiley Imprint.
- Mosvold, R. & Fauskanger, J. (2010). Undervisningskunnskap i matematikk: Tilpassing av en amerikansk undersøkelse til norsk, og lærernes opplevelse av undersøkelsen. *Norsk Pedagogisk Tidsskrift*, 94(2),112-123
- Nordahl, T. (2010). *Eleven som aktør. Fokus på elevenes læring og handling i skolen* (2.utg.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Nordahl, T. (2012). *Dette vet vi om klasseledelse*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.
- Nordahl, T., & Hausstätter, R. H. (2009). *Spesialundervisnings forutsetninger, innsatser og resultater: Situasjonen til elever med særskilte behov for opplæring i grunnskolen under Kunnskapsløftet*. (Høgskolen i Hedmark Rapport nr. 9, 2009). Hentet fra <http://fulltekst.bibsys.no/hihm/rapport/2009/09/rapp09/> 2009.pdf
- Nordenbo, S. E. (2011). Forskning i klasseledelse. *Kvan: Tidsskrift for lærerutdanning og skole*, 31(90), 17-31
- Nortvedt, G A. (2011). *Norsk matematikkråds forkunnskapstest 2011*. Oslo: Universitetet i Oslo. Hentet fra <http://matematikkkradet.no/rapport2011/NMRRapportH2011.pdf>
- Ogden, T. (2012). *Klasseledelse. Praksis, teori og forskning*. Oslo: Gyldendal Akademiske
- Opplæringsloven, LOV-2008-06-20-48. (2014)
- Postholm, M. B. (2010). *Kvalitativ metode: En innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasusstudier* (2. utg.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Repstad, P. (1998). *Mellom nærhet og distanse: kvalitative metoder i samfunnsfag*. (3, utg.). Oslo: Universitetsforlaget.

- Ryen, A. (2002). *Det kvalitative intervjuet: fra vitenskapsteori til feltarbeid*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Skaalvik, E.M. & Fossen, I. (1995). *Tilpassing og differensiering. Idealer og realiteter i norsk grunnskole*. Trondheim: Tapir forlag
- Skogen, K. & Idsøe, E. C. (2011). *Våre evnerike barn: En utfordring for skolen*. Oslo: Høyskoleforlaget.
- Silverman, D. (2001). *Interpreting qualitative data: methods for analysing talk, text and interaction* (2 utg. Vol. 2). London: Sage
- Søby, K. (2009). Hvordan kan situasjonsbestemt ledelse bidra til god klasseledelse? T. Nordahl & S. Dobson (Red.), *Skolen og elevens forutsetninger* (s. 59-74). Vallset: Opplandske Bokforlag.
- Utdanningsdirektoratet. (2006). Kunnskapsløftet. Hentet fra [https://www.udir.no/upload/larerplaner/Fastsatte\\_lareplaner\\_for\\_Kunnskapsloeftet/prinsipper\\_1k06.pdf](https://www.udir.no/upload/larerplaner/Fastsatte_lareplaner_for_Kunnskapsloeftet/prinsipper_1k06.pdf)
- Vygotskij, L. S, (2001). *Tenkning og tale*. Oslo: Gyldendal akademisk
-

## Vedlegg 1 Intervjuguide

En veiledning for intervju av nyutdannede lærere med Matematikk 1.

Side 1/4 Tema	Hovedspørsmål	Oppfølgingsspørsmål	Inntrykk av informant.
	Hvilket kjønn?		
	Hvilket trinn underviser du på?		
Generelt	Hvordan liker du faget matematikk?	Har du forandret syn på matematikk de siste årene?	
	Hva tenker du om egen kompetanse i faget.	Har det alltid vært slik?	
	Hva er ditt inntrykk av faget Matematikk 1 generelt.		
Faget Matematikk 1	Hvor mye tid brukte du på faget Matematikk 1 på høgsolen, utenom undervisning?	Oppgaver\innlevering ekstra grupper\forsterkning, øving til prøver.	
	Hvordan var arbeidsforholdene i faget Matematikk 1?	Gikk det greit å følge undervisningen der dere var?	
	Har dere hatt en eller flere lærere som har undervist i faget?	Samme lærer eller flere lærere med forskjellige tema.	

Side 2/4	Opplevde du at læreren var faglig og pedagogisk dyktig?	Var de flinke til å forklare, evt forklare på andre/flere måter.	
Tilpasset opplæring	Opplever du at undervisningen var variert?	Undervisning, gruppe\individuelle oppgaver\innleveringer. Uteskole, bare arbeid med bøker.	
	Opplevde du noen gang at faget var lett eller vanskelig?	Ble dette tatt høyde for av de som underviste?  Gjort vanskeligere eller lettere.	
	Hvordan opplever du at eget arbeid ble vurdert?	Føler du at vurderingen både ga deg en tilbakemelding på utført arbeid, men også hva man må jobbe videre med?	
	Fikk studenter som følte ekstra behov for støtte i undervisningen tilbud om dette?	Ekstra timer eller forsterket grupper?	
	Er det noen situasjoner du husker ekstra godt i forhold til undervisningen eller arbeidet med faget?	Noe spesielt i forhold til lærere, medstudenter o.l.	

Side 3/4  Etter fullført studie	Opplevde du en positiv progresjon i faget.	Føler du at du hadde en god faglig utvikling?  Ha skyldes dette? Egen innsats, dyktige lærere, god oppfølging. Hva har vært viktigst?	
	Opplever du at din endelige karakter i faget er i samsvar med egen innsats og undervisningen du hadde i faget?	Var sluttkarakter det du hadde forventet å få i faget? Trodde du du skulle få bedre/dårligere karakter enn du hadde forventet?	
	Opplever du at du er godt nok forberedt til å undervise i matematikk på barneskolen 1-7?	Føler du deg trygg på egen undervisning i matematikk på alle trinn?	
	Er det noen du savnet i faget som du føler du burde vite noe om?	Hva savner du mest? Kan det være på grunn av undervisningen, fagplaner eller andre ting?	
Egen praksis	Underviser du i matematikk i dag?	Ja/nei	
	Hva legger du i begrepet tilpasset opplæring?		
	Opplever du at dine elever	Klarer du som lærer å tilrettelegge	

---

Side 4/4	får tilpasset opplæring.	undervisningen så elevene best mulig kan nå sine mål?	
	Opplever du at undervisningen Matematikk 1 på høghskolen har gjort deg kompetent til å tilpasse undervisningen til både svake og evnerike elever?		
Avslutning	Er det noe du vil legge til, som ikke er spurt om, men som kan være relevant for min oppgave?		

Tid:

Evt:

## Vedlegg 2 Informasjonsskriv

### Informasjon om prosjektet.

Prosjektet er en kvalitativ studie hvor det blir benyttet kvalitativt forskningsintervju for å samle inn data.

Utvalget vil bestå av 3-5 nyutdannede lærere som har fullført Matematikk 1 i grunnskolelærerutdanningen.

Jeg søker informasjon om hvordan man som student opplever at faget Matematikk 1 blir tilpasset studentenes nivå og forbereder dem godt nok til egen praksis som matematikklærere i barneskolen.

Oppgaven vil kunne inneholde sitater fra selve intervjuet.

Alle som deltar i prosjektet gjør dette på frivillig basis og står fritt til å trekke seg om ønskelig. Som forsker følger jeg etiske retningslinjer. Forskeren har taushetsplikt og alle personopplysninger vil være konfidensielle. Informantenes identitet vil være anonym og det vil ikke være mulig å spore tilbake identiteten til informantene.

Hensikten med oppgaven er å belyse det jeg mener er en utfordring i norsk grunnskole med for mange usikre og lite kompetente matematikklærere i elevenes syv første skoleår.

Tor Håvard Reinvik Helseth  
[Torhaavard@hotmail.com](mailto:Torhaavard@hotmail.com)

Min veileder er Thor Ola Engen. Professor ved Høgskolen i Hedmark avd Hamar.