



UiT

NORGES  
ARKTISKE  
UNIVERSITET

Institutt for lærerutdanning og pedagogikk

## Tilpasset opplæring

*Hvordan oppfatter lærere at arbeid med utviklende opplæring i matematikk på 1. trinn kan bidra til tilpasset opplæring?*

---

**Kamilla Finboe Gabrielsen og Martine Bekkeli Stiby**

*Masteroppgave i Lærerutdanning 1.-7. trinn - mai, 2019*





## Sammendrag

Denne masteroppgaven omhandler undervisningsmodellen utviklende opplæring i matematikk knyttet til betegnelsen tilpasset opplæring. Den er tilknyttet Universitetet i Tromsø, institutt for lærerutdanning og pedagogikk. Oppgavens mål er å finne ut om utviklende opplæring i matematikk på 1. trinn kan bidra til tilpasset opplæring. Våre funn baserer seg på et samarbeid med to skoler hvor undervisningsmodellen er prøvd ut på 1. trinn, hvor lærernes oppfatninger settes i fokus gjennom intervju og våre analyser og tolkninger av dette. Disse viser at undervisningsmodellen kan bidra til tilpasset opplæring knyttet til de 7 underkategoriene inkludering, erfaringer, variasjon, verdsetting, sammenheng, medvirkning og vurdering for læring.

## Forord

Vi har nå ferdigstilt vår masteroppgave etter 5 år med studie ved Universitetet i Tromsø, Campus Alta/Kirkenes. Vi har vært igjennom et intensivt halvår med oppturer og nedturer som har vært med å forme både vår utvikling og utviklingen av masteroppgaven vår. Først og fremst vil vi takke hverandre for godt samarbeid som har utviklet vår forståelse for masteroppgavens tema ytterligere. Vår fremtidige jobb vil basere seg på mye samarbeid med andre, og vi er derfor glad for at vi har fått avsluttet studiet vårt på samme måte som vi går inn i arbeidslivet. Vi ser nå fram til en spennende arbeidshverdag med nye utfordringer, hvor vi kan bruke vår kunnskap og lære av andre kollegaer som sitter med mye spennende erfaring. Vi vil takke lærerne som er vårt utvalg i studien og forfattere av læreverket som har vært veldig hjelpelig og bidratt til vår innsikt og interesse innenfor undervisningsmodellen utviklende opplæring i matematikk. Vi ser fram til å skape egne førstehåndserfaringer knyttet til modellen, og lære mye mer om hvordan man kan tilpasse opplæringen i matematikkundervisning.

Vi vil også takke våre veiledere som har vært med oss til siste slutt av vår forskning og skriving av masteroppgaven. De har bidratt til motivasjon gjennom gode og konstruktive tilbakemeldinger underveis, og har vist genuin interesse for at vi skal sitte igjen med et best mulig resultat. Vi har lært masse av deres hjelp, takk.

Gjennom vår forskningsperiode har vi fått god støtte fra familie og nære, og vi vil takke alle disse for tålmodighet, støtte, tilrettelegging og ikke minst forståelse for en lang og intensiv forskningsprosess.

# Innholdsfortegnelse

1.	Innledning.....	1
1.1	Bakgrunn for tema.....	1
1.2	Problemstilling .....	2
2.	Teori .....	5
2.1	Den historiske bakgrunnen for tilpasset opplæring i skolen .....	5
2.1.1	Ulike perspektiver på tilpasset opplæring .....	5
2.1.2	Enhetsskolen.....	6
2.1.3	På vei mot en felles skole for alle .....	7
2.1.4	Læreplanene .....	8
2.2	Forståelsen av tilpasset opplæring i dag.....	9
2.3	Differensiering .....	10
2.4	Vurdering for læring.....	12
2.5	Verdier for ivaretagelse av tilpasset opplæring.....	13
2.5.1	Inkludering .....	14
2.5.2	Erfaringer .....	16
2.5.3	Variasjon .....	16
2.5.4	Relevans .....	17
2.5.5	Verdsetting .....	17
2.5.6	Sammenheng .....	18
2.5.7	Medvirkning .....	18
2.6	Vygotskys utviklingsteori .....	19
2.6.1	Forholdet mellom undervisning og utvikling.....	19
2.6.2	Den nærmeste utviklingssonen.....	20
2.6.3	Dialogbasert undervisning.....	21
2.6.4	Begrepsutvikling .....	21

2.7	Utviklende opplæring i matematikk .....	22
2.7.1	Didaktiske prinsipper ved undervisningsmodellen .....	23
2.7.2	Typiske egenskaper ved undervisningsmodellen .....	24
3.	Metode.....	27
3.1	Vitenskapsteoretisk ståsted .....	27
3.2	Kvalitativ metode .....	28
3.2.1	Utvalg av informanter .....	28
3.3	Innsamling av data .....	30
3.3.1	Pragmatisk tilnærming .....	30
3.3.2	Forforståelse .....	31
3.3.3	Ustrukturert fokusgruppeintervju .....	32
3.3.4	Observasjon av undervisning som inspirasjon .....	33
3.3.5	Søknad til NSD.....	33
3.3.6	Utvikling av intervjuguide .....	34
3.3.7	Fokusgruppeintervju.....	35
3.4	Analyseprosessen .....	37
3.4.1	Transkripsjon av intervju .....	37
3.4.2	Valg i analysen .....	38
3.5	Kvalitet i studien .....	39
3.5.1	Reliabilitet .....	39
3.5.2	Validitet.....	40
3.5.3	Generaliserbarhet .....	41
4.	Funn, analyse og drøfting.....	43
4.1	Inkludering .....	44
4.1.1	Lærernes forståelse av betegnelsen “Tilpasset opplæring” .....	44
4.1.2	Differensiering .....	51
4.1.3	Skole-hjem samarbeid .....	56

4.2 Sammenheng .....	59
4.3 Variasjon .....	63
4.4 Elevmedvirkning .....	64
4.5 Vurdering for læring.....	65
4.6 Relevans .....	68
4.7 Verdsetting .....	70
Referanseliste .....	75
Informert samtykke .....	I
Samtykkeerklæring.....	IV
Intervjuguide - fokusgruppeintervju.....	V

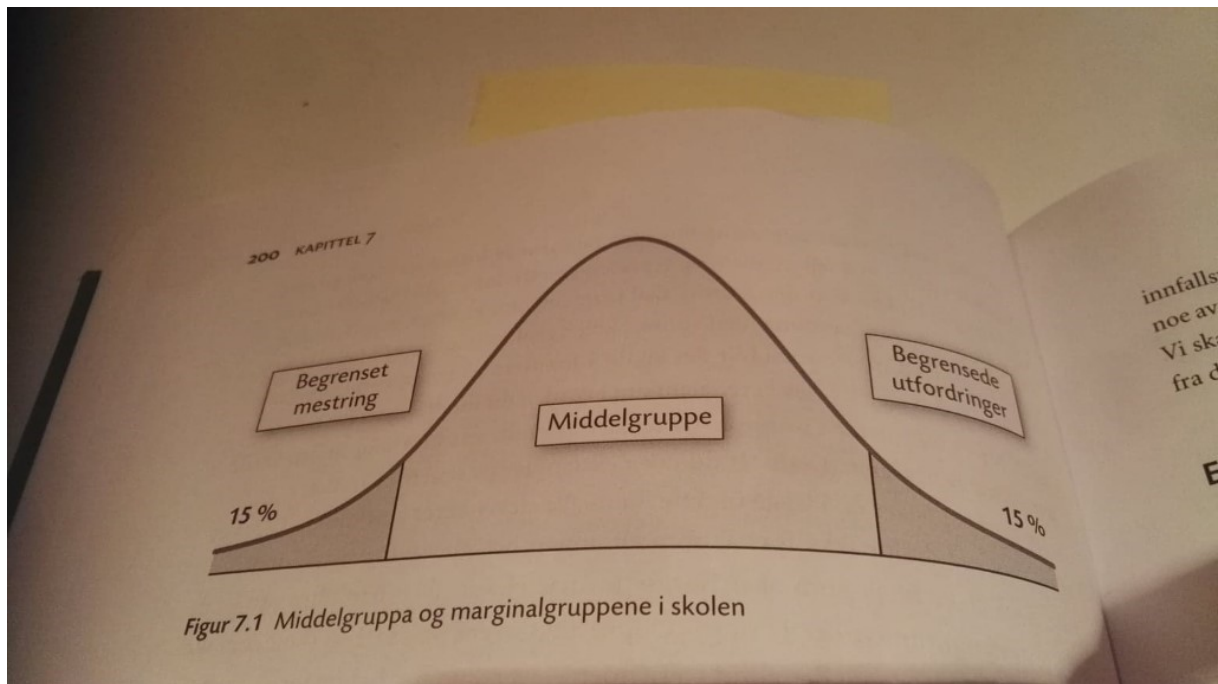
# 1. Innledning

## 1.1 Bakgrunn for tema

Vår masteroppgave omhandler Leonid Zankovs undervisningsmodell “Utviklende opplæring” i matematikk knyttet til tilpasset opplæring på 1. trinn. Vi ble grepet i det øyeblikket vi hørte om modellens fokus på “*Systematisk og målrettet utvikling av hvert eneste barn i klasserommet*” (Blank, Melhus & Moe, 2015). Vi ble desto mer nysgjerrig da vi hørte det var et pågående prosjekt med undervisningsmodellen som fokus i vår hjemkommune. Vi tok derfor kontakt med lederen for prosjektet og fikk avtalt et møte med lærerne som samarbeider og prøver ut undervisningsmodellen på 1. trinn i år. Dette ble startskuddet for vår masteroppgave.

Vi hadde begge en oppfatning av at mange elever opplever matematikk som vanskelig, noe som blant annet gjenspeiler seg i resultatene på de nasjonale prøvene i matematikk. Ifølge Statistisk sentralbyrå skårer 23 prosent av elever på 5.trinn på laveste mestringsnivå i regning (SSB, 2018). Ifølge Roald Jensen (2009) vil det være naturlig å henvende seg til middelgruppa i klassen, hvor omtrent 70% av elevene vil ligge faglig. Det oppstår ofte marginalgrupper på begge sider av middelgruppa. Dette er elever som opplever begrenset mestring eller begrensede utfordringer (Figur 1). Elever med begrenset mestring kan ha krav på spesialundervisning med en individuell opplæringsplan (IOP), mens elever med begrensede utfordringer ofte ender opp med ekstraoppgaver som får elevene til å gjenta det de allerede har gjort i tidligere oppgaver. Disse marginalgruppene er en utfordring som kan være vanskelig å finne løsninger på for lærerne og skolen (Jensen, 2009).





Figur 1: Middelgruppa og marginalgruppene i skolen (Jensen, 2009, s. 200).

Med denne kunnskapen om utfordringer knyttet til undervisning i matematikk ønsket vi å finne ut hvordan man kan skape god tilpasset opplæring i matematikkundervisningen.

## 1.2 Problemstilling

I opplæringsloven (§ 1-3) er det stadfestet at alle elever har krav på tilpasset opplæring. Her fremstår det at *“opplæringa skal tilpassast evnene og føresetnadene hjå den enkelte eleven, lærlingen og lære kandidaten”*. Gjennom tilpasset opplæring skal elevene føle at de mestrer i undervisningen, samtidig som de skal få utfordringer som bidrar til videre utvikling (Buli-Holmberg & Ekeberg, 2009).

Gjennom vår forskning ønsker vi å undersøke hvordan lærere oppfatter at utviklende opplæring i matematikk kan bidra til tilpasset opplæring for alle elever. Vi ønsker å fokusere på lærernes synspunkter på modellen, fordi vi tenker at dette kan gi oss innsikt i muligheter og utfordringer med undervisningsmodellen knyttet til tilpasset opplæring.

Da lærerne som vi har benyttet til vår forskning har undervist i utviklende opplæring i matematikk på 1. trinn, ble det hensiktsmessig for oss å fokusere på undervisningsmodellen på 1. trinn. Problemstillingen vår ble dermed:

Hvordan oppfatter lærerne at arbeid med utviklende opplæring i matematikk på 1. trinn kan bidra til tilpasset opplæring?

Under denne problemstillingen har vi to forskningsspørsmål:

- Hvordan tilpasser lærerne undervisningen gjennom arbeid med utviklende opplæring i matematikk?
- Hvordan oppfatter lærerne at bruk av læreverket “Matematikk” kan bidra til tilpasset opplæring?

Knyttet til vårt første forskningsspørsmål tenker vi at de valgene lærerne tar i matematikkundervisningen kan reflektere deres oppfatning av hvordan undervisningsmodellen kan bidra til tilpasset opplæring. Vi tenker også at disse valgene kan reflektere deres innsikt i prinsippene som ligger til grunn for undervisningsmodellen. Innsikten i prinsippene er på denne måten viktig for hvilke erfaringer lærerne gjør seg gjennom arbeidet, som igjen påvirker deres oppfatning.

Videre tenker vi at innsikt i både de erfaringer lærerne har gjort seg i løpet av forskningsprosjektet med Zankovs undervisningsmodell, og også erfaringer de har fra tidligere med tilpasset opplæring, vil være nyttige for å få innsikt i deres oppfatninger om undervisningsmodellen knyttet til tilpasset opplæring. Vi tenker her at lærernes opplevelser og erfaringer med tilpasset opplæring, før og underveis i arbeidet med undervisningsmodellen, er med på påvirke deres oppfatning av modellen.

Knyttet til vårt andre forskningsspørsmål, ønsker vi å få innsikt i lærernes oppfatninger om læreverket matematikk, da de har benyttet dette læreverket i arbeidet med undervisningsmodellen. Vi tenker derfor at deres oppfatninger av undervisningsmodellen er dannet i interaksjon med læreverket. Læreverket er laget med utgangspunkt i prinsippene bak Undervisningsmodellen (Melhus et al, 2018). Vi tenker derfor at deres bruk og oppfatning av læreverket vil kunne påvirke deres oppfatning om undervisningsmodellen.



## 2. Teori

Tilpasset opplæring er ikke et statisk fenomen. Innholdet i fenomenet og hvilken betydning det har fått i opplæringen i skolen har variert opp igjennom historien, gjennom påvirkning fra ulike ideologier og politiske krefter (Damsgaard & Eftedal, 2014). Da tilpasset opplæring står sentralt i våres problemstilling, ønsker vi å gjøre rede for hvordan innholdet og betydningen av begrepet har utviklet seg til den forståelsen vi har av begrepet i dag. Vi vil også gå inn på hvilket perspektiv som blir vektlagt i skolen i dag. Vi skal videre gjøre rede for differensiering som blir trukket fram som nødvendig for at elevene skal få en tilpasset opplæring. Vi skal deretter gå inn på ulike verdier som er vesentlig for å få til en god tilpasset opplæring.

Undervisningsmodellen bygger på Vygotsky sin teori om barns utvikling, det vil derfor være relevant å gjøre rede for denne teorien. Til slutt i teoridelen vil vi gjøre rede for de 5 prinsippene som ligger bak undervisningsmodellen og undervisningsmodellens kjennetegn.

### 2.1 Den historiske bakgrunnen for tilpasset opplæring i skolen

Damsgaard og Eftedal (2014) trekker frem sentrale deler av skolehistorien for å tydeliggjøre utviklingen av tilpasset opplæring. De sier innledningsvis: *“Kort sammenfattet kan man si at en skole for få ble til en skole for mange, og så til en skole for alle”*. (Damsgaard & Eftedal, 2014, s. 37). Skoletilbudene var i starten ulike, for etterhvert bli til et likere skoletilbud hvor retten til skolegang ble utvidet. Utviklingen gikk fra et samfunn med segregerte skoler og sentraliserte skoletilbud til det samfunnet vi har med et skoletilbud med rett til tilpasset opplæring. De trekker samtidig fram at tilpasset opplæring ikke er et statisk fenomen, men at innholdet i begrepet endres gjennom påvirkning fra ulike ideologier og politiske krefter som står sterkt i samfunnet (Ibid).

#### 2.1.1 Ulike perspektiver på tilpasset opplæring

Roald Jensen (2009) skriver at begrepet *tilpasset opplæring* kan sees med et bredt systemperspektiv eller med et smalt individperspektiv. Individperspektivet handler om at undervisningen tilrettelegges til hver enkelt elev, slik at elevene for eksempel får individuelle

oppgaver som er ulike fra det andre får, og at elevene på denne måten arbeider mer eller mindre individuelt i klasserommet. Det smale perspektivet på tilpasset opplæring vil oppleves som tids- og ressurskrevende for læreren både i planlegging og gjennomføring av undervisninga (Jensen, 2009). Systemperspektivet fokuserer mer på klassen som et læringsfellesskap hvor elevene skal lære både individuelt og i samhandling med andre. Det er da viktig at læreren planlegger undervisningen på en måte som fører til at alle elevene får utviklet seg på bakgrunn av sine egne forutsetninger i et læringsfellesskap (Jensen, 2009).

### 2.1.2 Enhetsskolen

Damsgaard og Eftedal (2014) skriver at tankene om tilpasset opplæring har røtter helt tilbake til når lovene om folkeskolene i 1936 kom. I Lov om folkeskolen på landet og Lov om folkeskolene i kjøpstsstedene kom det til uttrykk at skolen skulle gi likeverdige muligheter, uavhengig av kjønn, sosial klasse og foreldres økonomi. Dette skoletilbudet, som gikk under benevnelsen enhetsskolen, skulle være likt over hele landet og det skulle ikke være forskjellsbehandling. I den reformpedagogikken som lå bak etableringen av en slik skole sto Anne Sethne sentralt. Hun rettet kritikk mot de tradisjonelle skolene hvor elevene ble behandlet som passive mottakere av kunnskap, noe hun mente var ødeleggende for lærelysten til elevene. For at skolen skulle bære preg av en annen kunnskapsformidling, mente hun at skolen måtte reformeres. Hun ønsker et skoletilbud der elevene skulle være aktivisert og hvor deres interesser og skapende krefter måtte anerkjennes og bli tatt i bruk. I dette lå tanken om tilpasset opplæring sentral. I tråd med en slik tankegang ble det i Normalplanen av 1939 fokusert på elevaktivitet og individuell tilrettelegging, samtidig som det ble lagt mindre vekt på tradisjonell klasseromsundervisning. I denne planen fremgår det at man ikke kan kreve det samme av elevene og behandle dem likt, da elevene har ulike forutsetninger. Lærerne skulle i stedet tilpasse undervisningen slik at den er mest i samsvar med elevenes evner og anlegg, gjennom å observere elevene og klassen. Denne forståelsen var med på å danne den forståelsen av tilpasset opplæring som vi har i dag (Damsgaard & Eftedal, 2014).

Damsgaard og Eftedal (2014) skriver at en undersøkelse gjort blant nyutdannede gjort på 1950-tallet om hvilke arbeidsmetoder de ofte brukte, viste at det var klasseromsundervisning med høring som fortsatt var den vanligste arbeidsmetoden. Det var bare en liten andel av lærerne som hadde tatt i bruk elevaktive arbeidsmetoder som for eksempel gruppearbeid. Så

selv om det var god tilslutning om ideen, viste det seg dermed at realiseringen av prinsippet tilpasset opplæring allerede da var en utfordring.

### 2.1.3 På vei mot en felles skole for alle

I tillegg til enhetsskolen og fokuset på tilpasset opplæringen, skriver Damsgaard og Eftedal (2014) at satsingen på en skole for alle også på ses i sammenheng med utviklingen av velferdsstaten. Etter andre verdenskrig var samfunnet vårt preget av fredsoptimisme, sentralisering og et fokus på gjenreising. Det var et mål om å utvikle velstand for alle, med full sysselsetting, utjevning, bedring av levekår for alle og like rettigheter. Når det gjaldt skolen var det det en bred politisk enighet på 1950-tallet om at skoletilbudet skulle være likeverdig. Derfor ble det i 1959 laget en felles lov om folkeskolen, som var et viktig ledd i utviklingen av en enhetsskole for alle. Denne loven rettet seg både mot folkeskolen på landet og folkeskolene i byene, sikret elevene likere timetall og fagområder. På denne måten skulle ikke skoletilbudet lengre være like avhengig av hvor man landet man bodde.

Damsgaard og Eftedal (2014) skriver at det var mange hensyn å ta i samordningen av andsfolkeskole og byfolkeskolen, og at dette kan ha gjort at elever med ulike funksjonshemninger ikke ble inkludert i fellesskolen. Barn med funksjonshemninger fikk rett til opplæring i 1951, men denne retten tok for seg at deres opplæring skulle bli gitt på statlige spesialskoler. På slutten av 1950-tallet ble kommunene også forpliktet til å gi barn med lærevansker hjelpeopplæring. Denne hjelpen ble gitt utenfor de vanlige klassene i fellesskolen. På denne måten var segregering også en del av opplæringen etter at en felles folkeskole var lovfestet.

I årene etter at felles folkeskoleloven ble vedtatt var det en enighet om å utvide den obligatoriske felles skoletiden. Når elevene skulle gå på skole i så mange år, ble det sentralt å diskutere hvordan skolen skulle få innsikt i de ulike elevenes behov, og det ble prøvd ut flere ulike modeller. I 1969 kom det en lovfestet rett til 9-årig skole, og da valgte man å ta i bruk en opplæringsmodell med ulike vanskegrader. Elevene skulle grupperes etter evner og prestasjonsnivå, for å skape et mer homogent læringsmiljø. Denne organisatoriske måten å differensiere på skapte noen utfordringer knyttet til individet kontra fellesskapet. Gjennom denne modellen var det utfordrende å skulle få elevene til å nå langt faglig, samtidig som man skulle fokusere på å bevare fellesskapet (Damsgaard & Eftedal, 2014).

Damsgaard og Eftedal (2014) skriver at kort tid etter grunnskoleloven, kom det et ønske å om å endre praksisen rundt spesialundervisningen. Man ønsket ikke lengre å sende barn tidlig hjemmefra for å for å få opplæring på sentraliserte spesialskoler. Man ønsket i stedet at disse elevene skulle integreres i normalskolen. 1976 ble ble grunnskolen formelt en skole for alle, gjennom en spesialskolelov hvor ansvaret for spesialundervisning ble lagt på kommunene. I kjølvannet av denne lovendringen var fokuset også mer rettet på å tilpasse undervisningen til elevene i rammene av fellesskapet. Opplæringen skulle differensieres ved å tilpasse tempoet og arbeidsmengder og oppgaver ut fra nivå. På denne måten gikk man fra et skoletilbud preget av segregering og en tanke om at elevene lærer best sammen med noen som er lik de selv i nivå, til et skoletilbud hvor man i stedet skulle forsøke å tilrettelegge innenfor rammen av fellesskapet. I 1998 ble dagens opplæringslov vedtatt som en felles lov for hele opplæringsløpet til elevene. I denne loven blir tilpasset opplæring trukket fram som en del av formålet med opplæringen.

#### 2.1.4 Læreplanene

Damsgaard og Eftedal (2014) skriver at i Mønsterplanen av 1974 er det enkelteleven som er i fokus, ved at individualiserende arbeidsmåter ble vektlagt. I planen benyttes differensiering som begrep, og ikke tilpasset opplæring. Eleven skulle få mulighet til å jobbe i sitt eget tempo og på den måten som passet dem best. I denne læreplanen er det pedagogisk differensiering som er fremtredende, da skolen i økende grad hadde fokus på inkludering. Knyttet til det faglige innholdet hadde lærerne frihet til å velge ut hva elevene skulle arbeide med innenfor angitte temaer. Planen ble på dette området kritisert for å være lite tydelig når det gjaldt felles kjernestoff.

Da neste læreplan, mønsterplanen av 1987, ble det derfor lagt mer føringer på skolens lærestoff (Damsgaard & Eftedal, 2014). Samtidig fikk lærerne mer innflytelse i utarbeidelsen av den nasjonale læreplanen, i forbindelse med at den skulle suppleres med lokale læreplaner. Læreplanen av 1987 blir derfor kalt for lærernes læreplan. I denne læreplanen blir begrepet tilpasset opplæring benyttet for første gang i en læreplan, samtidig som begrepet differensiering blir mindre fremtredende som begrep. Planen fremhever at tilpasset opplæring skal gjelde alle elever, hvor undervisningen skal ta utgangspunkt i elevenes

erfaringer og kultur innenfor klassens rammer. Også denne planen fikk kritikk, i hovedsak for å være for elevsentrert og for å være for lite fokusert på læring.

Damsgaard og Eftedal (2014) skriver at denne kritikken bidro til at det i Læreplanen av 1997 ble mer fokus på detaljstyring av opplæringen, på kunnskapslæring og på resultat kvalitet. I stedet for å vektlegge elevenes erfaringer, ble fokuset rettet mot formidling av en felles nasjonal kunnskapsbase. L97 viderefører tanken om enhetsskolen, fokus på elevaktivitet og likeverd gjennom felles referanserammer. Opplæringen skal tilpasses, samtidig som det sosiale, faglige kulturelle fellesskapet vektlegges. Gjennom denne planen var det fellesskapet som var i fokus, og ikke enkeltindividet. Individualiserte tiltak ble dermed mindre framtrede gjennom denne læreplanen.

Gjennom Kunnskapsløftet, LK06, skjer det et skifte i fokuset, ved at det er elevenes læringsutbytte som er i sentrum (Damsgaard & Eftedal, 2014). Dette blir fremmet gjennom en økt vektlegging av individualisering og resultat kvalitet. I denne planen får lærerne mer faglig og metodisk frihet enn gjennom L97, slik at de skal få mulighet til å tilpasse opplæringen ut fra læringssituasjonen. Økt vektlegging av resultat kvalitet fremkommer gjennom bruk av klare kompetansemål og gjennom omfattende rapporterings- og resultatsystemer. Gjennom denne planen er det mer målene i læreplanen som blir styrende, enn inn gjennom innholdet slik at det har vært tidligere. Det kollektive tones ned i denne læreplanen, ved at det legges økt vekt på hensynet til den enkelte elev. I kunnskapsløftet vektlegges tilpasset opplæring for å utvikle elevenes kompetanse i fagene.

## 2.2 Forståelsen av tilpasset opplæring i dag

I dagens skole fokuseres det på at alle elever skal få innpass i fellesskapet, og få bruke egne evner til å bidra og i undervisningen. Læreren skal se klassen som et fellesskap av elever med ulike evner og forutsetninger (st. meld. nr. 31, 2007 - 2008). I stortingsmelding nr. 31 (2007-2008, s.74) blir det understreket at tilpasset opplæring ikke innebærer at hver enkelt elev har krav på en individuell opplæringsplan, da den tilpassede opplæringen i all hovedsak skal skje innenfor fellesskapet, i klasse eller grupper og hvor den skal være forsvarlig med tanke på skolens ressurs situasjon. Det trekkes fram at opplæringen skal legges opp på en slik måte at elevene drar nytte av at læring skjer i sosialt fellesskap der medelevene er ressurser for



kompetanseutviklingen i klasserommet. Undervisningen skal dermed planlegges med utgangspunkt i at alle elever kan bidra til læring i et fellesskap med andre lærende.

Utdanningsdirektoratet (2005) trekker frem at tilpasset opplæring handler om at alle elever skal oppleve å bli verdsatt og å få utviklet seg faglig i et læringsfellesskap på en best mulig måte. Ifølge Damsgaard & Eftedal (2014) vil dette krever at opplæringen er tilpasset elevenes evner og forutsetninger, slik at alle elever med ulikt utgangspunkt skal ha like muligheter til å lykkes. Elevenes evner handler her om elevenes ferdigheter og dyktighet, som er knyttet til spesifikke kontekster og temaer. Forutsetninger omhandler elevenes læringspotensial, som vil si det eleven er i stand til å yte med hjelp fra andre. I elevens forutsetninger inngår også elevens holdninger til og interesse for skolearbeid, i tillegg til elevenes motivasjon for å yte i skolearbeidet.

### 2.3 Differensiering

I målet om å inkludere alle elever i opplæringen, står begrepet differensiering sentralt. Differensiering handler om at både innhold og opplæringsmetode er tilpasset til enkeltelevne slik at deres behov blir tatt hensyn og at evnene og forutsetningene deres blir ivarettatt. Målet med differensieringen er å ivareta mangfoldet i klassen ved at man utnytter elevenes ulike evner og anlegg (Buli-Holmberg & Ekeberg, 2009).

I følge Buli-Holmberg og Ekeberg (2009) er differensiering en nødvendighet for at tilpasset opplæring skal skje. Dette kommer også godt fram i den generelle delen av kunnskapsløftet (LK06) hvor det står følgende:

Skolen skal ha rom for alle, og lærerne må derfor ha blikk for den enkelte.

Undervisningen må tilpasses ikke bare fag og stoff, men også alderstrinn og utviklingsnivå, den enkelte elev og den sammensatte klasse (Buli-Holmberg & Ekeberg, 2009, s. 29).

Dale og Wærness (2003, gjengitt av Bachmann & Haug, 2006) har innført et skille i bruken av differensieringsbegrepet, mellom differensiert tilpasning og differensiert opplæring. Når de snakker om differensiert tilpasning, så viser de til en forståelse av at differensiering er

tilpasning som tilrettelegging av opplæringen ved at elevgruppene får ulike arbeidsmåter ut fra elevenes ulike forutsetninger og evner. Dale og Wærnes (2003) skriver at differensiert tilpasning f.eks. kan vise seg ved at elever som har sin styrke i lesing og skriving og har gode forutsetninger for individuelt arbeid, blir satt til å jobbe på denne måten. Mens de som er har bedre muntlige og praktiske ferdigheter, får et opplæringstilbud med muntlige og praktiske arbeidsmåter (Dale & Wærnes, 2003) at en slik tilpasning kan bidra til at historiske, sosiale og kulturelt skapte stereotypier i samfunnet forsterkes. Et eksempel de nevner er at opplæringen vil kunne legge til rette for at jenter blir overrepresentert blant dem som får studiekompetanse, mens guttene blir overrepresentert blant dem som får yrkeskompetanse.

De argumenterer derfor for å flytte fokuset over på en ny forståelse av differensiering, som de knytter til begrepet differensiert opplæring. Denne betydningen kan ses på som kritikk av den andre formen for forståelse av differensieringsbegrepet. I dette begrepet ligger en forståelse av differensiering som en fellesskapstenkning. Alle skal møte det samme innholdet og samme temaer, men at temaene må belyses og aktualiseres ulikt ut fra gruppens eller de enkelte elevs forutsetninger og erfaringer (Bachmann & Haug, 2006). Dale og Wærnes (2003) skriver at differensiert opplæring betyr å lære å mestre ulike læringsstrategier og forskjellige arbeidsmåter. Kravene til mestring må samsvare med de ulike aspektene ved den helhetlige kompetansen. At en elev i første rekke behersker å snakke i kombinasjon med praktisk arbeid, tilsier at opplæringen også bør rettes inn på å utvikle lese- og skriveferdigheten. Dale og Wærnes (2003) trekker fram at man i midlertidig også kan bruke tilpasning som en mulig kritikk av enkelte former for å differensiere opplæringen. Ved at krav og forventninger som differensieringen stiller til elevenes mestring av oppgavene med ulike metoder, kan være så utfordrende for elevene at de blir urealistiske. Ut fra dette mener de at tilpasning kan komme inn som et viktig justerende moment i differensiert opplæring. Skillet mellom differensiert opplæring og differensiert tilpasning er at differensiert opplæring er orientert mot å tilrettelegge for å mestre forskjellige arbeidsmetoder, mens tilpasning derimot orientert mot opplæring ut fra forskjellige elevforutsetninger og behov. Differensiert opplæring og tilpasset opplæring bør derfor gjensidig utfylle hverandre, for å bidra til at elevene får en helhetlig kompetanse i fagene.

Dale og Wærnes (2003, s. 9 og 79), retter kritikk mot en tilpasning og differensiering som medfører ettergivenhet, hvor lærere innfrir elevenes forventninger om at stoffet blir presentert på en lettvinnt måte slik at elevene tar det til seg med en gang. Dette kan bidra til at elevene

ytter mindre enn de har forutsetninger for og får et middelmådig læringsutbytte. De trekker frem at man kan motvirke dette ved at man involverer elevene i læringsprosessen og lærer elevene å stille krav, slik at de tar ansvar i læringsarbeidet. Her er det viktig at elevene erfarer at de kravene og forventningene som stilles til dem er tilpasset deres læreforutsetninger og evner.

## 2.4 Vurdering for læring

Begrepet vurdering innebærer at man gjør vurderinger av elevens utbytte av undervisningen og læringsaktivitetene som elevene er en del av, hvor formålet med vurderingen er å innhente informasjon om elevens utbytte. Trude Slemmen (2009) trekker fram at hva lærerne velger å gjøre med denne informasjonen, vil avgjøre hvilken effekt vurdering får for elevenes læring. Videre skiller hun mellom *Vurdering for* og *Vurdering av* læring. *Vurdering for* læring og *vurdering av* læring inneholder to ulike formål, og omtales også som formativ vurdering og summativ vurdering i faglitteraturen. Formativ vurdering kan derfor sidestilles med *vurdering for* læring, mens summativ vurdering kan sidestilles med *vurdering av* læring (Slemmen, 2009).

Vurdering av læring, også kalt summativ vurdering, brukes for å oppsummere hva elevene kan eller kan gjøre på et gitt tidspunkt for å dokumentere eleven sitt utbytte eller progresjon. *Vurdering for* læring retter seg derimot mot den daglige vurderingen som skjer i klasserommet, hvor læreren kontinuerlig kartlegger eleven med formålet om å hjelpe elevene til å lære bedre og utvikle seg. Læreren kan ved hjelp av denne informasjonen tilpasse undervisningen, samtidig som eleven bruker informasjonen til å justere egne læringsstrategier (Slemmen, 2009). *Vurdering for* læring innebærer at elevene gjøres oppmerksomme på egen læringsprosess, og er dermed et viktig element innenfor tilpasset opplæring (Sjøvoll, 2006). Ifølge Sjøvoll (2006) er elevenes forståelse av egen tenkning, såkalt metakognisjon, avgjørende for å kunne løse oppgaver effektivt, deriblant problemløsningsoppgaver. Elevenes metakognisjon omfatter både kunnskap, styring og kontroll av egen tenkning, som blant annet innebærer å se sammenhenger mellom det de har lært fra før og det nye lærestoffet.

I forskriften til opplæringsloven brukes benevnelsen underveisvurdering i tilknytning til *vurdering for læring* og formativ vurdering (Slemmen, 2009). I forskriftene fremkommer det

at undervisvurderingen skal brukes som et redskap i læringsprosessen, med formålet om å gi grunnlag for å tilpasse opplæringen og å fremme læring og utvikle eleven sin kompetanse i fagene. Når undervisvurdering brukes til dette formålet, går det under benevnelsen “vurdering for læring” (Slemmen, 2009).

Slemmen (2009) skriver at elevene gjennom framovermeldinger kan få innblikk i deres aktuelle utviklingssone, samtidig som de får innsikt i sin nærmeste utviklingssone. På denne måten kan de videre arbeide mer målrettet. I arbeid med vurdering for læring er elevenes læringsprosess sentral, og denne læringsprosessen påvirkes av ulike faktorer. Undervisning med fokus på læring gjennom tydelige mål og kriterier lager forutsigbarhet og oversikt for elevene. Reflekterende spørsmål kan gi elevene større forståelse for egen læring, samtidig som konstruktive tilbake- og framovermeldinger kan gi dem motivasjon og bevissthet om veien videre. Ved å la elevene utforske ulike læringsstrategier kan de få større eierskap til egen læring, noe som igjen kan gi dem mulighet til å vurdere seg selv i form av hva de har lært, hvordan de har lært det og hva de må gjøre videre for å lære mer. I et læringsfellesskap kan elevene fungere som læringsressurser for hverandre, og på denne måten kan de utvikle seg selv samtidig som de hjelper medelever til å lære mer. Gjennom observasjon, dialog og elevarbeid kan læreren få oversikt over elevenes læring og dermed tilpasse opplæringen for videre læring. Alle disse faktorene er med på å gjøre både lærere og elever bevisste på læringsprosessene i klasserommet og på denne måten kan man arbeide målrettet mot den enkeltes nærmeste utviklingssone (ibid).

## 2.5 Verdier for ivaretagelse av tilpasset opplæring

Utdanningsdirektoratet (2015) trekker frem flere sentrale verdier som er viktig for å få til en god tilpasset opplæring og som prinsippet om tilpasset opplæring bygger på. Disse verdiene er: inkludering, erfaringer, variasjon, relevans, verdsetting, sammenheng og medvirkning. Verdiene er et resultat av en systematisk gjennomgang av gjeldende lov og læreplanverk. I vår analysedel skal vi bruke verdiene som kategorier, og vi skal derfor gjøre rede for hver enkelt verdi og betydningen av disse.

Verdier kan defineres som et sett av goder som man i et fellesskap ønsker å vektlegge og ta hensyn til i ulike situasjoner (Utdanningsdirektoratet, 2015). Man kan derfor se på

opplæringsloven og læreplanen som et uttrykk for hva samfunnet ønsker skal prege skolen. Det samme kan man si om de valgene en lærer tar. Når hun vurderer noe som bedre eller viktigere enn noe annet, gir hun uttrykk for noen verdier. Verdier står sentralt i alt det en lærer gjør, både når læreren skal planlegge, vurdere, drøfte utfordringer og gjennom kontakten med elevene, klassen og deres foresatte. At man er bevisst de ulike kategoriene vil være viktig når man kritisk skal vurdere ulike metoder i elevenes opplæring. For å lykkes med tilpasset opplæring må man ha et åpent blikk for hvordan verdiene realiseres i klasserommet.

### 2.5.1 Inkludering

Verdien inkludering retter seg mot deltakelse i fellesskap og individuell tilpasning (Buli-Holmberg & Ekeberg, 2009). Bunting (2014) skriver at en god tilpasset opplæring innebærer at elevene er en del av et inkluderende fellesskap hvor alle elevene får utbytte av opplæringen og føler tilhørighet. At elevene opplever tilhørighet innebærer at aktivitetene i skolen tilfredsstillende eleven sitt behov for samhørighet og inkludering. I følge Deci og Ryan (2000, gjengitt av Olsen) er elevenes opplevelse av tilhørighet viktig for å opprettholde deres indre motivasjon i skolearbeidet.

I prinsippene for opplæringen står at alle elever skal ha like muligheter til å utvikle seg gjennom arbeidet med fagene i et inkluderende læringsmiljø. Dette gjelder alle elever uavhengig av kjønn, alder, sosial, geografisk, kulturell eller språklig bakgrunn (Utdanningsdirektoratet, u.å., b). Som det står i den generelle delen av læreplanen om tilpasset opplæring: “Skolen skal ha rom for alle, og lærerne må derfor ha blikk for den enkelte” (Utdanningsdirektoratet, u.å., a). Dette innebærer at undervisningen må være orientert både mot den enkelte elev og mot den sammensatte klassen (Dale & Wærness, 2003). Elevene skal i undervisningen få opplevelsen av og forventningen om mestring, som er viktig for deres indre motivasjon i arbeidet. For at dette skal skje må lærings situasjonen og det faglige innholdet være tilpasset elevenes evner og forutsetninger (Olsen, 2013). Damsgaard og Eftedal (2014) skriver at dersom elevene opplever mestring i skolehverdagen kan dette føre til at elevene slutter å ville, fordi de er usikre på om de kan. En opplæring som ikke tar hensyn til elevenes forutsetninger og evner, vil på denne måten i stedet være en risiko for elevene enn en arena med muligheter.

Nordahl og Overland (2015) understreker at et inkluderende felleskap er særdeles viktig for at alle elever skal få en god opplæring, da de fleste elever opplever bedre trivsel og læring i samspill med andre. Et inkluderende felleskap gir rom for en likeverdig opplæring for elevene, hvor det er toleranse for forskjellighet (Buli-Holmberg & Ekeberg, 2009). Buli-Holmberg og Ekeberg (2009) skriver at dette vil innebære at opplæringen er preget av differensiering og tilpasning til fellesskapets mangfold.

I følge Dale og Wærness (2003) skjer kompetanseutviklingen hos den enkelte eleven i et sosialt fellesskap, hvor det sosiale fellesskapet er med på å heve kvaliteten til hver enkelt elevs læringsarbeid. De trekker også fram at framgangen til den enkelte eleven ikke bare er avhengig av forholdet mellom lærer og elev, men også av hvordan lærerne får elevene til å fungere i forhold til hverandre. Læreren har derfor et ansvar for å opprette et arbeidsfellesskap som har rom for alle, slik at alle får anledning til å bryne seg og utvikle seg i møte med mangfoldigheten i klasserommet. I et slikt arbeidsfellesskapet vil det være viktig at det er solidaritet mellom medelevene, for at mangfoldigheten i klasserommet skal fungere som en ressurs for elevenes læring. (Dale & Wærness, 2003, s 32-.33). I den generelle læreplanen fremgår det at en god klasse *“må særlig vise omtanke og omsorg når noen kjører seg fast eller strever stridt og kan miste motet”* (utdanningsdirektoratet, u.å., a, s. 10). I enkelte sammenhenger trenger elevene å tilpasse seg de krav og forventinger som samhandlingene representerer, for å øke deres muligheter for å være likeverdige deltakere i samhandlingsprosessen. Dale og Wærness (2003) skriver at i slike sammenhenger vil tilpasningene bidra til å utvikle elevenes sosiale kompetanse.

I den generelle delen av læreplanen (Utdanningsdirektoratet, u.å., a) fremgår det at elevenes foreldre er en vesentlig del av skolens brede læringsmiljø. Skolen skal - i samarbeid med hjemmet bistå i barnas utvikling, og det trekkes fram at skolen skal trekke foreldrene med i miljøet rundt opplæringen. For at læringsmiljøet skal være godt og utviklende, understrekes det i læreplanen at læringsmiljøet må ha rot i en felles forståelse av skolens mål. Dette begrunnes med at elevkulturens verdsett er styrende for hva skolen klarer å utrette. Lærerne bør derfor være opptatte av å engasjere foreldrene i skolens formål. De skriver at i en tid storfamilien spiller mindre rolle i de unges liv, må det brukes en mer bevisst mobilisering av foreldrene for å forsterke skolens virkeområde.

### 2.5.2 Erfaringer

Som nevnt tidligere i Vygotskys teori om den nærmeste utviklingssonen, innehar elevene ulike kunnskaper og erfaringer som er viktig å ta i bruk for å forstå nytt lærestoff. Man bør ta hensyn til deres potensial for læring i opplæringa, slik at de får utfordringer som kan føre til både mestring og motivasjon for å lære mer (Bunting, 2014). Dette krever at det legges til rette for at undervisningen ikke fremstår som fremmed fra elevenes egen erfaringsverden. For at elevene skal få like muligheter, må man ta hensyn til den enkelte elev og dens erfaringer og forutsetninger (Damsgaard & Eftedal, 2014).

I den generelle delen av læreplanen blir det også trukket fram at ny kunnskap må hektes sammen med den kunnskapen som alt sitter, som innebærer det eleven vet, kan og tror fra før (Utdanningsdirektoratet, u.å., a). Dette kan oppnås ved at læreren benytter uttrykk, bilder, metaforer og eksempler som gir mening for elevene. Det er viktig at man er bevisst på at selv om mye av dette er felles for elevene, er det samtidig også store variasjoner mellom individene basert på sosial bakgrunn, kjønn og lokalmiljø. Det elevene har tatt med seg fra tidligere skolegang, hjem og bosted vil spille inn på hva som gir mening for elevene. Et uttrykk eller et eksempel som treffer en elev godt, kan derfor være uten mening for en annen. I den generelle delen av læreplanen blir det også trukket fram at det er viktig å legge vekt på å utvide elevenes felles assosiasjonsgrunnlag, for å skape et godt grunnlag for en tett dialog i klasserommet (utdanningsdirektoratet, u.å., a).

### 2.5.3 Variasjon

I prinsippene for opplæringen står det at: *“tilpasset opplæring for den enkelte elev kjennetegnes ved variasjon i bruk av lærestoff, arbeidsmåter, læremidler samt variasjon i organisering av og intensitet i opplæringen”* (Utdanningsdirektoratet, u.å., b, s. 5) En slik variasjon vil være viktig da elevene har ulikt utgangspunkt, bruker ulike læringsstrategier og har ulik progresjon knyttet til kompetansemålene i kunnskapsløftet (Utdanningsdirektoratet, u.å., b).

Ifølge Bunting (2014) vil de fleste elever få bedre utbytte av undervisningen dersom den er preget av variasjon og stabilitet. Det å se lærestoffet fra ulike sider og bruke ulike

arbeidsmåter, kan bidra til at flere elever utvikler forståelse og innsikt i det faglige innholdet. Dale og Wærness (2003) skriver at undervisningen kan møte elevenes ulikheter i evner og utviklingsrytme, ved at man bruker variasjonene i elevenes anlegg som en ressurs for alles utvikling og for en allsidig utvikling av hver enkelt.

#### 2.5.4 Relevans

For at elevene skal sitte igjen med kunnskap som de kan dra utnytte av i hverdagen, må opplæringa være relevant for nåtiden. Vårt samfunn er i endring, dermed er det viktig å tenke nytt når undervisningen i tillegg skal ha relevans for framtiden (Bunting, 2014).

#### 2.5.5 Verdsetting

Å føle seg verdsatt kan blant annet ofte føre til at en føler seg tryggere på seg selv. Læreren skal skape et læringsmiljø hvor elevene opplever positive forventninger, og på denne måten føle seg verdsatt av både skolen og medelever (Bunting, 2014). Som det står i den generelle delen av læreplanen så kommer elevene til skolen med lærelyst, med et behov for å bli tatt på alvor og tatt for den de er og med en trang til å bli løftet og utfordret. Videre står det at en god undervisning må vise omsorg for disse sidene ved elevene og ta hensyn til at elevene har ulike evner, behov og ulik motivasjon i ulike fag og faser. Som det blir påpekt i læreplanen: *“Alle har sin egenverdi, også når de ikke er vellykket under opplæringen.”* (Utdanningsdirektoratet, u.å., a, s.12).

Lærerne må også være forbilder og vise engasjement og entusiasme for å stimulere elevenes trang til å utfordre seg selv. Væremåten til læreren vil ha avgjørende betydning for om deres interesse og iver vedvarer, og om de føler seg flinke. En god lærer inspirerer ved å oppmuntre ved å gi elevene opplevelser av egen mestring og ved å gi bekræftende tilbakemeldinger på elevens utvikling (Utdanningsdirektoratet, u.å., a). Dale og Wærness (2003) skriver at når den enkelte eleven opplever at det de yter i læreprosessen blir verdsatt, vil den kompetansen som oppnås bli en del av elevens personlige utvikling. På denne måten skjer det en dannelsesprosess, hvor elevenes læring og deres opplevelse og følelse av å yte noe verdifullt blir vevet sammen. Denne dannelsesprosessen vil videre bekrefte og opprettholde en kreativ trang hos elevene.



### 2.5.6 Sammenheng

Bunting (2014) skriver at dersom det meste av det en lærer kan sees i sammenheng med hverandre vil opplæringen ofte oppleves som meningsfylt. Det vil derfor være viktig at opplæringen tilpasses slik at elevene har muligheter for å se eller selv skape disse sammenhengene. Sammenhenger handler om sammenhenger i en time, på tvers av leksjoner, fag og klassetrinn (Gustavsen, Hinna, Borge & Andersen, 2014)

I matematikkfaget blir sammenhenger trukket fram som vesentlig, I følge Gustavsen, Hinna, Borge og Andersen (2014) er sammenhenger innen faget det som kjennetegner matematikkfaget som disiplin. I dette inngår blant annet sammenhenger mellom begreper og mellom ulike deler av matematikken. Det omhandler også sammenhenger mellom prosedyrer og ulike metoder for å komme fram til samme svar.

### 2.5.7 Medvirkning

Elevmedvirkning innebærer at elevene skal få mulighet til å påvirke undervisningens planlegging, gjennomføring og vurdering (Bunting 2014). I dette innebærer det beslutninger som tar for seg egen og klassens læring (Utdanningsdirektorat, u.å., b). I opplæringsloven (2018, § 3-4) blir det understreket at elevene skal være aktivt med i opplæringa. Dette fremgår også i den generelle delen av læreplanen, hvor det står at i et godt arbeidslag i klasserommet har også elevene ansvar for planleggingen, utføringen og vurderingen av arbeidet. I prinsippene for opplæringen står det at i et inkluderende læringsmiljø er elevmedvirkning positivt for utvikling av sosiale relasjoner og for elevene motivasjon for å lære (Utdanningsdirektoratet, u.å., b).

I følge Dale og Wærness (2003) kan elevmedvirkning bidra til å gjøre elevene mer aktive i egen læringsprosess, slik at de får bedre oversikt og kontroll over hva de skal lære. De trekker også fram at elevmedvirkning kan bidra til en bedre kommunikasjon mellom lærer og elever, samt mellom elevene. Ifølge Bunting (2014) vil det å la elevene få være medvirkende i undervisningen vil kunne hjelpe på elevenes utvikling, samtidig som de kan få et større eierforhold til egen læring.

Dale og Wærness (2003) skriver at for å legge til rette for elevmedvirkning, kreves det aktive og deltakende lærere. De understreker også at graden av elevmedvirkning må vurderes opp mot elevenes evner og forutsetninger, da elevene er nødt til å inneha den kunnskapen som er nødvendig for å kunne ta kompetente valg. Denne kunnskapen innebærer å være bevisst på hvilke valgmuligheter de har, og konsekvenser av disse valgene (Utdanningsdirektoratet, u.å., b). Dale og Wærness (2003) fraråder derfor å legge opp til en uhemmet bruk av “valgfrihet” i enhver sammenheng”, da en slik bruk kan få motsatt virkning og i stedet oppfattes som en “tvang” for elevene.

## 2.6 Vygotskys utviklingsteori

Lev Vygotsky var en hviterussisk vitenskapsmann som engasjerte seg på en rekke områder, blant annet i psykologi, teaterkunst, litteratur, medisin, jus, historie og filosofi. Vygotsky var svært opptatt av menneskelig bevissthet og barns utvikling, noe som gjenspeiler seg i hans siste bok “Tenkning og tale”, som blir vurdert som hans hovedverk (Vygotsky, 2001)

### 2.6.1 Forholdet mellom undervisning og utvikling

Det rår ulike oppfatninger og teorier om forholdet mellom undervisning og barns intellektuelle utvikling. En av teoriene sier at undervisning og utvikling er to prosesser som er uavhengige av hverandre. Utviklingen blir i denne posisjonen sett på som en biologisk modningsprosess, mens undervisningen blir sett på som bruk av mulighetene utviklingen skaper. Læringen blir i denne teorien oppfattet som avhengig av utvikling, samtidig som utviklingens forløp ikke påvirkes av læringen (Vygotsky, 2001). Denne teorien fører til et syn på barn som aktive konstruktører av forståelse. En annen retning tar for seg at det er undervisningssekvensen som arrangerer utviklingssekvensen. Utvikling og undervisning blir her sett på som synonyme. Daniels (2008) skriver at undervisning med utgangspunkt i denne teorien kan resultere i et syn på barn som passive mottakere av pedagogiske overføringer.

Vygotskys posisjon skiller seg fra disse posisjonene, ved at den har en forestilling om et komplekst forhold mellom læring og utvikling. Denne posisjonen mener barnas utvikling

foregår i et samspill med undervisningen, og at undervisningen må ta hensyn til individet innenfor en spesifikk læreplan- eller pensumrelatert kontekst. Eleven blir med utgangspunkt i denne posisjonen en aktiv deltaker i et prosjekt som er sosialt forhandlet (Vygotsky, 2001).

### 2.6.2 Den nærmeste utviklingssonen

I Vygotskys teorier om barns utvikling står den “nærmeste utviklingssonen” sentralt. Denne sonen skiller det eleven mestrer på egen hånd, og det eleven kan mestre med hjelp fra andre (Lyngsnes & Rismark, 2014).

De fleste undersøkelser som har som mål å måle elevenes intellektuelle utviklingsnivå har basert seg på det elevene kan løse selv. Dette nivået kalles for elevenes aktuelle utviklingsnivå og intelligensalder (Melhus et al., 2018, Vygotsky 2001). I følge Vygotsky vil det å kun måle den fullførte delen av barnets utvikling (deres aktuelle utviklingsnivå), gi et ufullstendig bilde av barnets utviklingsnivå. Han forklarer dette med å vise til et eksempel hvor han ga to barn med samme intelligensalder noen utfordringer de skulle løse. Intelligensalderen til barna var 8 år, og utfordringene de fikk var av en slik vanskelighetsgrad at de ikke kunne løse de på egen hånd. Begge barna fikk hjelp i å løse utfordringene de sto ovenfor, i form av det første skrittet til en løsning, et ledende spørsmål eller annen type hjelp. Vygotsky oppdaget at det ene barnet med slik hjelp, klarte oppgaver beregnet på tolvåringer, mens det andre barnet ikke klarte vanskeligere utfordringer enn de som var beregnet for niåringer. Denne forskjellen mellom barnets faktiske intelligensalder og det nivået de når ved hjelp i problemløsningen, kaller Vygotsky for barnets nærmeste utviklingszone. Vygotsky mente at denne målemetoden gir oss en bedre indikator på barnets intellektuelle utvikling. Han trakk også frem at ethvert barn kan få til mer når de får hjelp, enn de kan på egenhånd, men bare innenfor grensene som deres utviklingsnivå setter. Videre sier han at barna er flinke til å løse problemer som er nærmest det dem har løst på egenhånd, innenfor deres aktuelle utviklingsnivå. Deretter blir det vanskeligere helt til barnet når et visst kompleksitetsnivå hvor det ikke får til, samme hvor mye hjelp den måtte få. Vygotsky sier derfor at den eneste gode formen for undervisning, er den som går foran utviklingen og trekker barnet med seg. Undervisningen vil på denne måten ta sikte på funksjoner som er i ferd med å modnes, framfor funksjoner hos barnet som allerede er modne (Vygotsky, 2001)’’.

For å utvikle seg fra det Vygotsky kaller det aktuelle utviklingsnivået (problemene man kan løse uten hjelp) og mot den nærmeste utviklingssonen (elevens utviklingspotensial) trekker Vygotsky også fram at man må samhandle med andre gjennom å bruke språket som verktøy for tenkning og læring. Med læreren som stillas, hvor dens hovedoppgave er å støtte opp under elevenes læringsprosess, kan elevene utnytte sitt utviklingspotensial, og på denne måten “flytte” sitt aktuelle utviklingsnivå til et høyere plan. Dermed er elevens utviklingsnivå og utviklingszone ikke konstant, men endrer seg ut ifra elevens læringsprosess (Lyngsnes & Rismark, 2014).

### 2.6.3 Dialogbasert undervisning

Vygotsky utviklet et læringskonsept som prosess basert på dialog. Han mente at lærere og elever kan begynne med å utføre oppgaver sammen, hvor læreren i begynnelsen har hovedansvaret for å utføre oppgaven. Målet er å gradvis oppføre kontroll over oppgaveløsningsprosessen til elevene gjennom dialog. Dialogen skapes via et mangfold av hjelpemidler og symboler som går under betegnelsen “kulturelle artefakter”. Disse artefaktene dreier seg om menneskeskapte kulturuttrykk som tale eller symbol-/tegnsystemer, som er midler individet bruker i egen utvikling. Vygotsky mente at individet konstruerer egen mening gjennom å bruke ulike kulturelle artefakter og redskap i samhandling med andre. Ved at kulturelle artefakter og redskaper blir gjort tilgjengelige for barn, vil barna ifølge Vygotsky kunne få muligheten til å “*mestre seg fra utsiden*”. Han påpekte samtidig at det er meningen som ligger i slike kulturelle artefakter som er viktig, og ikke typen symbolsystem. Dermed legges fokuset på meningsfull kommunikasjon uavhengig av hvilke kommunikasjonsmidler man benytter (Daniels, 2008).

### 2.6.4 Begrepsutvikling

Vygotsky var spesielt opptatt av to typer begreper; den vitenskapelige og den hverdagslig spontane. “Vitenskapelig begrep” dreier seg om begreper elevene tilegner seg i undervisningen, mens “spontane begreper” er begreper som barna tilegner seg utenfor undervisningssammenhenger. Vitenskapelige begreper blir av Vygotsky beskrevet som logisk hierarkiske systemer og karakteriseres ved høy grad av allmenngyldighet. I følge Vygotsky

kan barn gjøre bevisst bruk av og reflektere over vitenskapelige begreper, da de gjennom sin systematiske oppbygging er åpen for barns viljestyrte kontroll. Han hevdet at vitenskapelige begreper vil forplante seg i hverdagslige referanser, og dermed få en generell mening i barns hverdagstenkning (Daniels, 2008).

Vygotsky laget en modell hvor vitenskapelige og hverdagslige begreper sto i et gjensidig avhengighetsforhold til hverandre i en begrepsdannelsesprosess. Han mener at konteksten til den systematiske vitenskapelige tenkningen ordner og strukturerer hverdagstenkningen. Han hevder også at vitenskapelige begreper blir dannet i interaksjon med hverdagsbegreper. Vygotskys forestilling om at begge begrepstypene blir dannet i et gjensidig utviklingsforhold, tilbakeviser at det vil være mulig med direkte pedagogisk begrepsoverføring. I følge Vygotsky må man i undervisningen legge til rette for å fremme bevissthet om begrepsformer og struktur for å bidra til en effektiv begrepsdannelse hos elevene, og for at elevene skal få individuell tilgang til og kontroll over tilegnede begreper. Han påpeker også det i undervisningen må legges til rette for å fremme interaksjon og utvikling av hverdagsbegreper parallelt med vitenskapelige begreper (Daniels, 2008).

## 2.7 Utviklende opplæring i matematikk

Leonid Zankov var en student av Lev Vygotsky. På bakgrunn av Vygotskys teorier utviklet Zankov en modell som hører til "Developmental Education". Zankov var den første til å utprøve Vygotskys teorier i praksis. Undervisningsmodellen inneholder lærebøker og retningslinjer for lærerne som skulle bruke de. Læreverket Matematikk som er laget med utgangspunkt i undervisningsmodellen, er i senere tid blitt bearbeidet og oversatt slik at det passer til det norske klasserom med den norske læreplanen LK06. Hovedmålet med undervisningsmodellen er generell utvikling av hvert barn i klasserommet, både når det gjelder barnets utvikling av kognitive, emosjonelle, moralske og estetiske kvaliteter. Samtidig vil det også være et mål å stimulere elevenes faglige motivasjon, engasjement og interesse i opplæringen (Melhus et al., 2018). Videre fokuserer undervisningsmodellen på utvikling av relasjonsforståelse hos elevene. De skal ikke bare lære hvordan man kan løse en oppgave/et problem, men også hvorfor man kan gjøre det på denne måten. Det handler om at de skal se sammenhenger mellom det nye som skal læres og det de kan fra før. På bakgrunn av dette rettes fokuset mot refleksjon rundt nye begreper og strategier (Blank et al., 2015).

### 2.7.1 Didaktiske prinsipper ved undervisningsmodellen

Undervisningsmodellen “Utviklende opplæring i matematikk” baserer seg på 5 didaktiske prinsipper utarbeidet av Leonid Zankov (Melhus et al., 2018). Disse prinsippene henger sammen med hverandre og er som følgende:

#### 1. Undervisning på et høyt nivå.

Dette prinsippet handler om at undervisningen skal foregå på et høyt nivå, slik at elevene aktivt skal få innsikt i nytt lærestoff. Vygotsky mente at undervisningen bør rettes mot barnets nærmeste utviklingszone, som er det nivået det forventes at elevene skal mestre alene i nærmeste framtid. Dette mente Vygotsky gir det beste grunnlaget for utvikling av barnets evner og selvtillit. dersom undervisningen skal ikke være rettet mot elevenes “aktuelle utviklingsnivået”, som er det nivået elevene kan utføre alene. Elevene skal arbeide med oppgaver som ligger på det nivået som kan nåes med litt hjelp, altså innenfor deres nærmeste utviklingszone (Blank et al., 2015)

#### 2. Ledende rolle av teoretisk kunnskap.

At opplæringen skal ha en ledende rolle av teoretisk kunnskap innebærer at det fokuseres på at elevene skal forstå det teoretiske grunnlaget for hvordan matematikken er bygget opp, som handler om å se sammenhenger i matematikken (Melhus et al., 2018). Elevene skal oppdage slike sammenhenger ved blant annet å arbeide med å sammenligne, analysere, begrunne, skille det vesentlige fra det uvesentlige, vurdere fremgangsmåte og resultat, generalisere og lære faglige begrep, symboler og definisjoner. Melhus, et al. (2018) knytter dette prinsippet til prinsippet om “bevisstgjøring av barna i forhold til deres egen læringsprosess. Når elevene må begrunne hvordan de tenker og deres fremgangsmåte i arbeidet, blir de nødt til å undersøke og gå i dybden. Dette gjør at elevene kan utviklet egen innsikt i å se sammenhenger i matematikken. I arbeidet med oppgaver, arbeider elevene parallelt med ulike temaer i stedet for å avslutte et tema før man går videre til neste tema. På denne måten brukes tidligere kunnskap for å lære et nytt tema og for å bedre se sammenhenger i mellom de ulike temaene (Melhus, et al., 2018).

### 3. Rask gjennomgang av lærestoffet.

Dette prinsippet omhandler det skal fokuseres på *rask gjennomgang av lærestoffet*. Dette innebærer at læreren ikke skal ha lange forklaringer av matematiske fenomener for elevene eller at elevene arbeider med oppgaver av samme type som kun går på utvikling av en eller annen ferdighet. Repetisjon skal gjennomføres på en slik måte at nye elementer blir trukket inn i læringsprosessen til elevene. Dette er for å gi elevene tid til å ta innover seg det de har lært, samtidig som de elevene som ikke har fått med seg alt, får nye muligheter til dette (Melhus et al., 2018)

### 4. Bevisstgjøring av barna i forhold til deres egen læringsprosess.

Det fjerde prinsippet innebærer at elevene i løpet av undervisningen skal *gjøres bevisst på egen læringsprosess* ved at de får innsikt i hva de lærer og hvordan kunnskapen kan knyttes til hverdagslivet. Dette forutsetter at elevene tenker over hvorfor de lærer det de lærer, om de forstår det de lærer og at de forsøker å knytte det nye de skal lære til det de allerede kan. (Blank et al., 2015). Videre må elevene bevisst tenke over hvilken kunnskap de trenger for å løse bestemte oppgaver og reflektere over nye ord, begreper og strategier (Melhus et al., 2018). Målet er at elevene utvikler en relasjonsforståelse, som omhandler en forståelse for hvorfor man gjør det man gjør når man arbeider med matematikk og hvordan de ulike delene i matematikken henger sammen (Blank et al., 2015).

### 5. Systematisk og målrettet utvikling av hvert eneste barn i klasserommet.

Dette prinsippet omhandler at det fokuseres på et obligatorisk minstekrav for elevene og deretter en maksimal utvikling. Hver elev er unik og forskjellig og prinsippet forutsetter at man observerer utviklingen til hver elev, slik at man kan legge til rette for å fremme deres utvikling (Melhus et al., 2018).

#### 2.7.2 Typiske egenskaper ved undervisningsmodellen

Undervisningsmodellen har egenskaper som er nært knyttet til følgende prinsipper; Mangfoldighet/allsidighet, kognitiv konflikt, progresjon og variasjon (Melhus et al, 2018).

Mangfoldighet/Allsidighet i metoder og arbeidsformer

Ved bruk av Zankovs undervisningsmodell må læreren være bevisst om at matematikkopplæringen i tillegg til å utvikle intellektet, også skal involvere følelser og skape lærelyst hos elevene. Dette innebærer at oppgavene elevene arbeider med må skape interesse og fremme motivasjon til selvstendig arbeid og til å takle utfordringer i arbeidet. Oppgavene skal også ta vare på estetiske sider ved faget, som vil si at de gir muligheter for at elevene skal se at matematikken er “vakker”. Dette kan f.eks. innebære at elevene finner ut en enkel måte å løse en oppgave som oppfattes som vanskelig eller at de oppdager uventede sammenhenger (Melhus et al, 2018).

### Progresjon

Zankovs modell fokuserer på at nye temaer som elevene skal lære skal bygge på det de kan fra før. Derfor må tidligere kunnskap bearbejdes samtidig som elevene blir introdusert for noe nytt. Ved å følge Zankovs undervisningsmodell, arbeides det parallelt med ulike matematiske temaer. I motsetning til det vi er vant med fra tidligere hvor alle temaer skal arbeides med hver for seg. Det brukes dermed mindre tid på repetisjon for å huske det man har lært fra tidligere år og mer tid på kontinuerlig fremgang og utvikling. På denne måten legger undervisningsmateriellet opp til mer variasjon og raskere progresjon i undervisningen (Blank et al., 2015). Læreverket Matematikk har to oppgavetyper: Den ene typen oppgaver er de som introduserer et nytt tema eller noe nytt. Disse oppgavene er markert med rød ring i læreverket, og er anbefalt at alle elever skal ha arbeidet med. Dette fordi de ulike delene i matematikk bygger på hverandre. I læreverket er det også satt opp en årsplan, hvor det er foreslått når de ulike røde oppgavene skal arbeides med. Den andre typen er oppgaver hvor det elevene har lært skal arbeides med gjennom en ny innfallsvinkel. Disse oppgavene er en form for repetisjon og er markert med blå ring i læreverket. I læreverket er det mange blå oppgaver, og lærerne har her mulighet til å velge ut de oppgavene som de mener er hensiktsmessige å arbeide med. Dette kan vurderes ut fra at elevene for eksempel trenger å arbeide mer med et spesielt tema. I starten av undervisningstimene står det gjerne en grublis på smartboarden, som elevene skal gruble litt over, for å starte tankeprosesser og dialog i klasserommet. Dette er gjerne en av de blå oppgavene fra læreverket (Blank et al., 2015). Zankov mente at undervisningen skal rette seg mot elevenes nærmeste utviklingssone, og dermed er det ingen oppgaver som krever reproduksjon av det elevene allerede har lært som de kan nå med deres (Blank et al., 2015).

### Kognitiv konflikt



Undervisningsmodellen fokuser på at elevene skal oppleve og løse kognitive konflikter. En kognitiv konflikt oppstår når noe nytt man skal lære møter den tidligere kunnskapen man har. Konflikten må løses ved at elevene revurderer den kunnskapen de allerede besitter og forsøker nye tilnærminger for å løse et problem. Elevene må derfor få mulighet til å finne nye veier fra en gitt situasjon, slik at de løser den kognitive konflikten og oppnår et høyere nivå av forståelse (Melhus et al., 2018)

### Variasjon

Med variasjon menes variasjon i oppgaver og metoder, og at læreren har frihet til å variere opplegget slik at det passer best for elevene. Målet med opplæringen er utvikling av hver elev i klasserommet. Derfor kan arbeidsmåtene, rekkefølgen, innhold og oppgavetyper variere, da de er avhengige av de individuelle evnene til hver enkelt elev. Men samtidig må de didaktiske prinsippene beholdes. Også tidsrammen til hvert tema kan varieres, ut fra hvordan elevene ligger an i arbeidet med temaet. Det er også variasjon i oppgavene, i læreverket "Matematikk" som baserer seg på modellen, da de er ulikt bygget opp, har ulik vanskelighetsgrad og kan utføres muntlig og/eller skriftlig (Melhus et al., 2018).

## 3. Metode

I dette kapitlet vil vi gjøre rede for vitenskapsteoretisk forankring og metode for utvalg, datainnsamling og analyse for vår forskning. Til slutt vil vi diskutere forskningens kvalitet gjennom reliabilitet, validitet og generalisering, samt forskningens etiske aspekt.

Da vår problemstilling retter seg mot lærernes oppfatning av hvordan utviklende opplæring i matematikk kan bidra til tilpasset opplæring, ønsket vi å intervju lærere med relevante erfaringer. Vi ønsket å sitte igjen med data i form av ord, og dermed ble det naturlig å bruke en kvalitativ metode for vår forskning (Jacobsen, 2015).

### 3.1 Vitenskapsteoretisk ståsted

Vi befinner oss innen et sosial-konstruktivistisk paradigme med en fenomenologisk-hermeneutisk tilnærming. Med et sosialkonstruktivistisk ståsted sees virkeligheten på som noe som konstrueres i samspill mellom mennesker. Denne vitenskapsteorien fokuserer på språket og hvordan det skaper forståelse og mening i møte mellom mennesker i en sosial samhandling (Postholm, 2010). I et sosialkonstruktivistisk perspektiv er ingen forskning nøytral, alle som bidrar i forskningsarbeidet påvirker forskningen på en måte som må sees i sammenheng. Vi som forskere påvirker informantene og tolker funnene, og må dermed være bevisst vår egen involvering og påvirkningskraft i eget forskningsarbeid. Gjennom å legge fram egne valg med grunnlag i teori, styrker vi vår legitimitet i oppgaven (Thagaard, 2013). Dette har vi forsøkt å gjøre gjennom dette kapitlet.

På bakgrunn av problemstillingen vår, har vår forskning en fenomenologisk tilnærming. I følge Thagaard (2013) fokuserer fenomenologien på subjektive følelser og erfaringer som skaper mening. Istedenfor å fokusere på den ytre verden, handler fenomenologien om hvordan en selv opplever fenomenet. Med denne tilnærmingen tenker vi at kunnskap er i stadig endring, basert på de erfaringer en gjør seg. I vår forskning ønsker vi å undersøke hvilken mening lærerne legger i egen oppfatning av fenomenet utviklende opplæring i matematikk, på bakgrunn av egne og andres erfaringer i arbeidet med undervisningsmodellen (Postholm, 2010). Gjennom innblikk i intervjupersonenes perspektiv, ønsker vi å få en dypere forståelse for hvordan utviklende opplæring i matematikk kan bidra til tilpasset opplæring. Videre vil

vår tilnærming være hermeneutisk, da vi skal bruke våre forkunnskaper og tidligere erfaringer knyttet til tilpasset opplæring til å tolke lærerens oppfatninger knyttet til undervisningsmodellen (Postholm & Jacobsen, 2018).

### 3.2 Kvalitativ metode

Gjennom vårt forskningsprosjekt ønsker vi å få innsikt i lærernes opplevelser og erfaringer om utviklende opplæring i matematikk. Et av hovedforskjellene på kvalitativ og kvantitativ metode, er forskning i dybde eller bredde. En kvalitativ metode har som oftest få informanter, hvor en forsker prøver å finne betydning. En kvantitativ metode er på mange måter det motsatte. Da forsker man i bredden i form av mange informanter. Vi har valgt en kvalitativ metode da vi ønsker å gå i dybden i forskningsarbeidet for å finne ut lærernes erfaringer med undervisningsmodellen knyttet til tilpasset opplæring (Dalland, 2014). I følge Thagaard (2013) er systematikk i forskningsprosessen og innlevelse i intervjupersonenens sosiale situasjon sentrale aspekter ved kvalitativ forskning.

Vi har valgt å gjøre et casestudie som innebærer at man utforsker en eller flere avgrensede enheter (Thagaard, 2013). I følge Yin (2014) kan casestudier gjennomføres på mange ulike måter. Man kan også endre planen dersom forskningen ikke går som forventet, eller dersom man ønsker flere metoder å undersøke et fenomen på. Vår forskning går innenfor det som kalles et enkeltcasestudie, da vi har studert fenomenet “utviklende opplæring” ved å intervju matematikklærere i en samarbeidsgruppe som arbeider med fenomenet. Lærerne arbeider ved to ulike skoler, men vi har likevel vurdert dette til å være en enkeltcasestudie framfor en kollektiv casestudie, da lærerne har ukentlig samarbeid om prosjektet (Thagaard, 2013).

#### 3.2.1 Utvalg av informanter

I kvalitativ forskning er det vanlig å gjøre strategisk utvalg av informanter, da man ofte ønsker å undersøke informantenes mening med deres erfaringer knyttet til et fenomen (Thagaard, 2013). I følge Postholm (2010) må vårt utvalg være valgt ut på bakgrunn av opplevde erfaringer knyttet til fenomenet som ønskes å forske på. Et strategisk utvalg i vår forskning har gått ut på å skape kontakt med lærere som har erfaringer knyttet til vårt undersøkelsesfenomen, undervisningsmodellen utviklende opplæring i matematikk. I vårt

forskningsprosjekt har vi valgt å intervjuere lærere som til daglig arbeider med Zankovs undervisningsmodell på 1. trinn i sin matematikkundervisning. Lærerne vi har intervjuet arbeider ved to ulike skoler. De er alle del av et forskningsprosjekt om utviklende opplæring i matematikk som ble startet høsten 2018.

Thagaard (2013) skriver at omfanget av kvalitative utvalg ikke bør være større enn at det er mulig å gjennomføre grundige analyser. Samtidig hevder Postholm (2010) at ved få informanter, kan man finne essensen i utvalgets oppfatninger, i form av at det kan være lettere å samle datamaterialet og finne fellestrekk, hvor funnene baserer seg på flere oppfatninger om fenomenet (Postholm, 2010). Vi har valgt et utvalg på 3 lærere med bakgrunn og erfaringer som vi mener kan gi oss de dataene vi trenger for å svare på vår problemstilling om utviklende opplæring i matematikk og tilpasset opplæring.

De relasjonene som finnes blant forskningsdeltakerne, både forskere og intervjupersonene kan påvirke forskningens gang og resultater. Vi vet at lærerne som vi har intervjuet har god kjennskap til hverandre fra før av da de har kontinuerlige samarbeidsmøter. Til høsten skal skolene slås sammen til en skole, dette samarbeidet har blitt etablert for å sikre at dagens 1. trinns-elever skal ha best mulige forutsetninger når undervisningen på 2. trinn også skal fokusere på denne undervisningsmodellen i matematikk. Elevene som til høsten 2019 begynner på 2. trinn kan ha fordeler ved å ha gjennomgått samme type undervisning hvor lærerne har samarbeidet om best mulig undervisning i matematikk. Vårt forhold til intervjupersonene påvirker også vår datainnsamling. En av oss har gått på begge skolene, og er ansatt ved en av skolene i dag. I tillegg har vi begge vært i praksis ved én av skolene. Vår kjennskap til skolene, skoleledelsen og lærere er dermed betydelig for forskningen.

Det at en av oss ukentlig er på jobb på en av skolene, gjorde søken etter relevante intervjupersoner lettere da vi tidlig opprettet kontakt med skoleledelsen knyttet til vårt forskningsprosjekt. På denne måten visste vi tidlig hvilke lærere som ville være relevante for oss.

Vi tenker at det er en styrke at vårt utvalg består av lærere som arbeider i to ulike klasser, da dette kan gi oss et godt utgangspunkt for å få innsikt i ulike erfaringer og refleksjoner knyttet til undervisningsmodellen. Vi ser her også muligheten for at noe som fungerer godt i en

klasse, kanskje ikke nødvendigvis fungerer like godt i en annen klasse. Grunnet lærernes relativt korte erfaring med undervisningsmodellen “Utviklende opplæring i matematikk”, diskuterte vi også muligheter for å søke intervjupersoner med mer erfaring, som kanskje kunne komme med fyldigere data til vår oppgave. Med tanke på utfordringer knyttet til tid og økonomi, og vårt ønske om å være med i læringsprosessen til lærere som arbeider på en skole som vi senere kan arbeide ved, valgte vi å samarbeide med disse lærerne i forskningsprosjektet. Vi har hatt et utviklingsperspektiv for vår forskning, hvor lærerne og vi som studenter kan lære av hverandre gjennom samtalen i fokusgruppen.

### 3.3 Innsamling av data

Datamaterialet vårt ble samlet inn gjennom et fokusgruppeintervju. Vi skal nå legge fram vår utvikling av for forståelse for utviklende opplæring i matematikk før vi legger fram fremgangsmåten for innsamling av data.

#### 3.3.1 Pragmatisk tilnærming

Vår forskningsprosess har både omhandlet utvikling av egen forståelse knyttet til forskningstema i tillegg til innsamling av empiri. Ved bruk av teori i form av bøker og informanter med erfaringer knyttet til temaet, skapte vi oss et godt innblikk i vårt forskningstema. Vi gikk fra teori til empiri da vi brukte informasjonen vi hadde samlet inn til å utvikle en intervjuguide, hvor intervjuet skapte empirien vi har brukt i vår analyse. I analysen knyttet vi empirien opp mot teori og egne tolkninger. På bakgrunn av dette, har vi hatt en pragmatisk tilnærming i vår forskning. Dette innebærer at vi har arbeidet mellom deduksjon hvor man går fra teori til empiri og induksjon, som går fra empiri til teori (Jacobsen, 2015). Dette så vi som en hensiktsmessig måte å forske på, hvor både teori og empiri gjensidig har påvirket hverandre i vår forskningsprosess. Denne prosessen kalles abduksjon (Jacobsen, 2015). Vår tilnærming til innsamlingsmetode har endret seg underveis i forskningen. I starten ønsket vi en åpen tilnærming hvor

Jacobsen (2015) hevder at spørsmålet om hvorvidt datainnsamlingen skal være åpen eller lukket, kommer an på forskerens ståsted i kunnskapsutviklingen. I en tidlig fase med lite kunnskap om fenomenet som skal undersøkes, vil det være naturlig å ha en åpen tilnærming.

Etter hvert i forskningsprosessen kan mer lukkede tilnærminger med fordel utnyttes når man ønsker å tilspisse undersøkelsene, med noen bestemte kategorier som skal diskuteres (Jacobsen, 2015). Vår tilnærming ble endret underveis i forskningen. Vi gikk fra et ønske om å utforske utviklende opplæring som fenomen, men visste ikke hva vi ønsket å utforske med det. Dermed måtte vi starte med en åpen datainnsamling, før vi hadde planlagt hva vi ønsket å forske på. Vi hadde åpen dialog med en forfatter av læreverket i tillegg til intervjudeltakerne. Etter åpne og uformelle samtaler og observasjon hadde vi skapt vår egen forforståelse, og valgte dermed et mer lukket, semistrukturert intervju.

Vi hadde et ønske om å utforske utviklende opplæring som fenomen, men var usikker på hva vi konkret ønsket å utforske. Dermed startet vi med en åpen datainnsamling, for å finne ut hva vi ønsket å forske på. Vi hadde en åpen dialog med en forfatter av læreverket i tillegg til intervjudeltakerne. Etter åpne og uformelle samtaler, i tillegg til observasjon, hadde vi skapt vår egen forforståelse, og valgte dermed et mer lukket, semistrukturert intervju.

### 3.3.2 Forforståelse

Postholm (2010) hevder at vår opplevelse av fenomenet som forskes på vil synliggjøre vår subjektivitet i vår forskning. Da undervisningsmodellen var ukjent for oss i starten av vårt forskningsprosjekt, var det nødvendig å sette oss inn i undervisningsmodellens hovedprinsipper. Vi stilte oss spørsmålet: *hvordan skiller denne modellen seg fra norske undervisningsmodeller i matematikk?* Deler av svaret fikk vi i vårt første møte med lærerne som vi har intervjuet. Vi har også hatt en introduksjon om undervisningsmodellen gjennom en telefonsamtale med en av forfatterne bak læreverket “Matematikk”, hvor vi fikk innblikk i undervisningsmodellens prinsipper og egenskaper.

Samtalen med lærerne og med forfatteren ga oss vårt første innblikk i utviklende opplæring i matematikk. Forfatteren, som også har erfaringer med å arbeide med denne undervisningsmodellen fortalte oss også mange av sine egne og andre læreres erfaringer med å arbeide på denne måten i matematikk. På bakgrunn av disse samtalene med lærerne og med forfatteren av læreverket Matematikk, satt vi med en oppfatning om at det var gode muligheter for at denne undervisningsmodellen kunne legge til rette for tilpasset opplæring. Vi ønsket å gå mer i dybden på dette for å finne ut om *hvordan* modellen kunne bidra til å tilpasse opplæringen.

### 3.3.3 Ustrukturert fokusgruppeintervju

Da vi ikke visste mye om Utviklende opplæring i matematikk i starten, valgte vi å kontakte lærerne for å finne ut mer om hvordan de arbeidet med og samarbeidet om undervisningsmodellen Utviklende opplæring i matematikk, samt deres tanker og synspunkter om modellen.

Vi gjennomførte et ustrukturert fokusgruppeintervju med lærerne helt i starten av vår forskning, for å få litt innsikt i modellen og for inspirasjon til å konkretisere en problemstilling. Et ustrukturert intervju er i følge Postholm (2010) et åpent intervju der man har ikke har planlagt spørsmålene på forhånd. I dette ustrukturerte fokusgruppeintervjuet ønsket vi, som Spradley (1979, gjengitt av Postholm, 2010) trekker frem som hensikten med et ustrukturert intervju, og heller forstå enn å forklare det som blir forsket på. I følge Postholm (2010) samsvarer også dette med formålet ved all kvalitativ forskning. Å bruke ustrukturert intervju kan ifølge Jacobsen (2015) bidra til at man opplever nye oppdagelser i løpet av intervjuet, og at det på denne måten blir en eksplorerende undersøkelse hvor man kan utvikle nye undringer.

Vårt fokusgruppeintervju var planlagt, da vi hadde avtalt å møte lærerne for å snakke om undervisningsmodellen og deres erfaringer med modellen. Anledningen til dette fokusgruppeintervjuet var et samarbeidsmøte mellom lærerne som er våre forskningsdeltakere. Dette var et møte som de har ukentlig, for å dele erfaringer og utfordringer, samt å planlegge undervisningen for den kommende uken. Vi ble invitert på dette møtet etter forespørsel fra oss om at vi ønsket å snakke med lærerne om undervisningsmodellen. I dette møtet, som også var et fokusgruppeintervju, fikk vi gjennom dialog med lærerne fikk utviklet vår innsikt i modellens utfordringer og muligheter. Vi fikk også en innføring i hvordan en undervisningstime i matematikk på 1. trinn ser ut, da undervisningsmodellen har en del klare rammer for hvordan undervisningen skal foregå. Vi la også fram våre foreløpige tanker til lærerne om hva vi kunne tenke oss å forske på, og de kom med ideer til oss til hva vi kunne fokusere på i forskningen. Vi fikk en oppfatning om at lærerne var engasjerte i dialogen med oss, og at de sa seg villige til å samarbeide med oss gjennom vår forskning.

### 3.3.4 Observasjon av undervisning som inspirasjon

I løpet av samarbeidsmøtet ble vi invitert til å observere lærernes undervisning i matematikk, for å få mer innsikt i undervisningsmodellen og for å få inspirasjon til intervjuguiden. Ifølge Jacobsen (2015), er observasjon et utgangspunkt for all vitenskapelig tenking. Han trekker fram at man gjennom observasjon får impulser som kan skape nye spørsmål. Vår tanke bak observasjon var at observasjonene kunne hjelpe oss til utviklingen av intervjuguiden, blant annet at de kunne bidra til at spørsmålene vi skulle utforme til det strukturerte fokusgruppeintervjuet med lærerne ble mer relevante. Ifølge Justesen og Meyer (2010) vil det å observere kunne gi innsikt i “taus viten”, ved at man får innsikt i faktorer som forskningsdeltakelse utelater å fortelle fordi de tar dette som “for gitt”. Her tenkte vi at vi gjennom observasjon kunne oppdage faktorer som lærerne kanskje tar for gitt knyttet til tilpasset opplæring i matematikk og/eller undervisningsmodellen. Å få innsikt i slik “taus viten”, ville på denne måten kunne hjelpe oss til stille spørsmål om noe som vi kanskje ikke hadde hatt tilgang til uten observasjonen. Og som vi kunne få belyst ved å rette spørsmål mot disse oppdagelsene i et påfølgende intervju. (Justesen & Meyer, 2010). Gjennom det uformelle fokusgruppeintervjuet og observasjonene fikk vi en klarere tanke om hva vi ønsket å finne ut av, vår problemstilling. Vi laget dermed en intervjuguide og avtalte et strukturert fokusgruppeintervju som skulle danne grunnlaget for vår analyse i forskningen.

### 3.3.5 Søknad til NSD

I fokusgruppeintervjuet valgte vi å bruke båndopptaker. Dette for å frigjøre oss fra å bruke tid på å notere viktige ting som kom fram, og gi oss muligheten til å fokusere på selve intervjuet og å stille gode oppfølgingsspørsmål underveis i intervjuet (Kvale & Brinkmann, 2009). Ifølge Jacobsen (2015) er det ideelt å bruke båndopptaker i kvalitativ forskning da man får rådata som direkte kan gjenfortelle hva som blir sagt i intervjusituasjoner, og på denne måten kan leseren selv vurdere analyse og presentasjon av funn.

Når man skal planlegge et casestudie, kan man med fordel ta utgangspunkt i forskningens hensikt, hva vi ønsker å sitte igjen med, og hva vi forventer med forskningen. Denne prosessen gikk vi nøye gjennom da vi sendte inn søknad om å intervju med båndopptaker til NSD. Her måtte vi begrunne hvorfor vi ønsket å bruke båndopptaker og hvilken informasjon



vi ønsket å sitte igjen med etter intervjuet. Vi var tydelige på at vi ikke ønsket å stille spørsmål som fikk fram sensitiv informasjon.

Før vi startet med fokusgruppeintervjuet sendte vi et skriv til forskningsdeltakerne om vårt forskningsprosjekt for å informere om prosjektet og å få deltakernes informerte samtykke til å kunne bruke datamateriale fra intervjuene i masteroppgaven. I samtykket kom det fram at vi skulle bruke båndopptaker, og at dette var konferert med NSD (norsk senter for forskningsdata) knyttet til personvernets hensyn. Prinsippet om informert samtykke innebærer at samtykket er avgitt uten ytre press og at deltakerne orienteres om hva deltakelse i prosjektet innebærer. Videre har informantene til enhver tid hatt mulighet til å trekke seg fra prosjektet (Thagaard, 2013). Informantene har blitt anonymisert i oppgaven og det er kun vi og våre veiledere som har hatt tilgang til datamaterialet. Vi har blant annet valgt å benytte benevnelsene lærer 1, 2 og 3 på personer som beskrives i oppgaven.

Før vi gikk i gang med fokusgruppeintervjuet, måtte vi sikre god lyd på lydfilene. Dermed testet vi ut båndopptakeren, for å vurdere hvor høyt vi måtte snakke for at det skulle bli tydelig nok til å kunne brukes. Båndopptakeren hadde høy sensibilitet, og dermed var det mulig å ha et vanlig lydnivå gjennom intervjuet. Dette er viktig for at intervjuet skal føles som en avslappet samtale hvor lærerne ikke trengte å anstrenge seg for å snakke. Likevel var vi oppmerksomme på at lærerne snakket klart og tydelig, og var forberedt på å be lærerne snakke tydeligere dersom vi følte at de hadde et for lavt stemmeleie for båndopptakeren. For å kunne transkribere lydopptaket, var vi avhengig av at det ble gjort et båndopptak hvor vi kunne høre hva som ble sagt (Kvale & Brinkmann, 2009). Etter at lydfilen fra fokusgruppeintervjuet var transkribert, slettet vi alle elektroniske spor av lydfilen, og sendte båndopptakeren tilbake til UiT for bekreftelse av at lydfilen var slettet. Dette hadde vi også avklart med NSD.

### 3.3.6 Utvikling av intervjuguide

På bakgrunn av den forforståelsen vi nå hadde skapt oss, klarte vi å utvikle en problemstilling som var interessant og relevant å forske på. Ifølge Gisle Johnsen (2018) kan en intervjuguide sikre at intervjuene blir så representative som mulig i form av at man har ulike stikkord/kategorier som man ønsker å få belyst i løpet av intervjuet. For å ikke lede intervjupersonene i positiv eller negativ retning, var spørsmålene åpne og nøytrale.

Intervjuguiden inneholdt 17 spørsmål hvor alle handlet om å se undervisningsmodellen i sammenheng med tilpasset opplæring i matematikk. Utdanningsdirektoratets verdier for tilpasset opplæring var sentralt. Vi hadde også planlagt å se undervisningsmodellen i lys av matematisk kompetanse, og dermed hadde vi også tatt med spørsmål som omhandlet dette. Da intervjuguiden var ferdig utviklet, ble den sendt til forskningsdeltakerne før intervjuet. Dette var for at lærerne skulle kunne få mulighet til å forberede seg til intervjuet. På denne måten åpnet vi også opp for at de kunne stille spørsmål dersom noe var uklart. Vi fikk imidlertid ingen spørsmål i forkant av intervjuet, men noen oppklaringsspørsmål kom underveis i intervjuet.

Gjennom et informert samtykke får lærerne informasjon om hva målet med forskningen er, samt hvordan forskningen skal gjennomføres (Kvale & Brinkmann, 2009). For å sikre at lærerne var klar over sine rettigheter, sendte vi ut et informert samtykke, hvor hver enkelt intervjuperson måtte skrive under for å kunne være med i intervjuet. Lærerne fikk her informasjon om forskningen og deres eventuelle rolle. Vi var tydelige på lærernes mulighet til å trekke seg når som helst i løpet av forsikringsperioden. Dette for å sikre oss om at deres deltakelse i forskningen var frivillig (Kvale & Brinkmann, 2009). Disse samtykkene ble sendt på mail og svart på via mail.

### 3.3.7 Fokusgruppeintervju

Postholm (2010) hevder at intervju er den eneste hensiktsmessige innsamlingsmetoden ved en fenomenologisk tilnærming, hvor fokuset ligger på hvordan informantene opplever et fenomen. Vi ønsket å bruke intervju som metode for å få kunnskap om lærerens opplevelser og oppfatninger knyttet til hvordan utviklende opplæring i matematikk kan bidra til tilpasset opplæring for elevene (Thagaard, 2013). Innenfor kvalitativ forskning er intervju ofte brukt. Dersom intervjuet ikke omhandler sensitiv informasjon eller spørsmål som kan sette intervjupersonen(e) fast, kan metoden oppleves som komfortabel, og på denne måten kan man skape en naturlig samtale rundt fenomenet man ønsker å forske på.

Graden av dybde i problemstillingen er med på å avgjøre hvilken type intervju man velger (Johnsen, 2018). Da vi hadde tilpasset opplæring som forsknings-fenomen, og hadde satt oss inn i utdanningsdirektoratets kategorisering av begrepet, ble det viktig at intervjuet ble ført

inn på de ulike kategoriene. Videre åpnet vi for at lærerne fikk mulighet til å dele deres oppfatning av begrepet tilpasset opplæring, og hvordan de knytter det til undervisningsmodellen. Ifølge Jacobsen (2015) kan en aldri oppnå den fulle oversikt over en helhet. Selv om vi hadde tilegnet oss mye kunnskap om tilpasset opplæring, var det likevel mulig at lærerne så andre viktige aspekter ved begrepet. På bakgrunn av dette valgte vi å gjennomføre et semistrukturert intervju, da målsetningen var å forstå deltakernes perspektiv (Postholm & Jacobsen, 2018). Denne måten å strukturere intervjuene på innebærer å ha noen spørsmål klar på forhånd, men at spørsmålene stilles i den rekkefølgen som fremstår som naturlig under selve intervjuet. I tillegg hadde vi mulighet til å stille inngående spørsmål for å gå i dybden på de oppfatninger og tanker som ble bragt frem i intervjuet. I løpet av intervjuet var det også muligheter for forskningsdeltakerne selv å bringe opp tema som vi ikke hadde planlagt på forhånd (Postholm & Jacobsen, 2018).

Vi har gjennomført et fokusgruppeintervju med tre lærere som arbeider med utviklende opplæring i matematikkundervisningen. Lærerne vi skal intervjuer arbeider ved to ulike skoler og møtes ukentlig for å dele og diskutere erfaringer fra modellen med hverandre. De er alle del av et forskningsprosjekt om utviklende opplæring som ble startet høsten 2018.

I intervjuet ønsket vi å lede dialogen inn på tema vi ønsker skal bli samtalen om, hvor fokuset ble å få frem lærernes oppfatninger om de ulike kategoriene innenfor vår problemstilling (Postholm & Jacobsen, 2018). Vi valgte fokusgruppeintervju for å få tak i lærernes felles opplevelser om utviklende opplæring i matematikk, da de samarbeider om prosjektet og har jevnlig møter. Gjennom fokusgruppeintervjuet kan vi i tillegg bidra til en dypere innsikt i hvilke muligheter og utfordringer utviklende opplæring i matematikk kan ha for tilpasset opplæring. Jacobsen (2015) trekker fram fokusgruppeintervjuet som overlegen som metode framfor individuelle intervju når det gjelder å få fram begrunnelser for intervjupersonenes opplevelser. Han skriver at gjennom et fokusgruppeintervju kan deltakerne både utvikle perspektiv og mening. Kamberelis og Dimitriadis (2011, gjengitt av Postholm & Jacobsen, 2018), skriver at funksjonen til fokusgruppeintervjuet er å konstruere kunnskap og strategier i fellesskap for å forbedre forhold man befinner seg i. Vi ønsket å utnytte samarbeidsarenaen som allerede var etablert til å bidra til videre utvikling og forståelse av undervisningsmodellen som de arbeidet med. Lærernes individuelle opplevelser står sentralt for deres oppfatninger om temaet, og i samhandling med andre lærere, fikk de også tilgang til andres erfaringer, noe som kan føre til at oppfatningen kan utvikles ytterligere. Dette i form av enten bekreftelse

eller avkreftelse av egne erfaringer og oppfatninger. Da dette er et relativt nytt prosjekt ønsker vi også å kunne bidra til en dypere forståelse og videre læring om undervisningsmodellen knyttet til tilpasset opplæring. Dermed har vi valgt fokusgruppeintervju, hvor lærerne også kan lære av hverandre.

### 3.4 Analyseprosessen

Kvaliteten av vår studie har en direkte sammenheng med vår kompetanse i analyse og tolkning av empiri (Postholm, 2010). Vårt fenomenologiske perspektiv er fremtredende gjennom vår oppgave, da vi legger vekt på at våre funn baserer seg på våre analyser og tolkninger av det lærerne sier. Vårt første møte med utviklende opplæring, gjennom et ustrukturert fokusgruppeintervju med lærerne og forfatteren av læreverket Matematikk, var også starten på vår analyseprosess. I følge Postholm (2010), starter analyseprosessen i kvalitativ forskning ved det første intervjuet, observasjonen eller innsyn i dokument i starten av forskningen.

#### 3.4.1 Transkripsjon av intervju

Når man bruker båndopptaker i intervju, må intervjuet også transkriberes. En transkripsjon kan skrives på ulike måter. I valget mellom å skrive på bokmål eller dialekt, valgte vi å skrive på bokmål. Dette valget var basert på at ulike dialekter kan være for karakteristiske til å kunne karakterisere vår oppgave som anonymisert. På denne måten opprettholder vi de etiske retningslinjene til intervjupersonene (Kvale & Brinkmann, 2009).

I selve transkripsjonsarbeidet valgte vi å skrive direkte fra båndopptakeren. Vi ønsket ikke å lagre lydfilen andre steder, med hensyn til lærernes anonymitet og bestemmelsene som vi hadde blitt enige med NSD om. Vi kunne lagret lydfilen på en digital enhet som ikke har nettilgang, men vi følte ikke behovet.

Jacobsen (2015) hevder at transkribering av intervju, gjør analysen lettere og åpner for at leseren kan kontrollere våre tolkninger ved å få tilgang til direkte utsagn fra intervjuet. Transkripsjonen inneholder spørsmål, svar og det som ble sagt av alle deltakere i løpet av

intervjuet. I tillegg skal det ligge relevant informasjon om intervjuets gjennomføring, som for eksempel hvem som er tilstede, tid, sted (Ibid).

Vi har valgt å ta bort ekstra ord som i ulike utsagn, for at de utsagnene som kommer fram skal være leservennlig og skape mest mulig sammenheng.

På forhånd hadde vi blitt enige om at transkripsjonen måtte gjøres rett etter intervjuet, for å ikke gå glipp av det vi husket selv.

I en transkripsjon mister man kroppsspråk og den mening dette bærer med seg. Likevel har vi satt inn noen parenteser hvor vi mener at kroppsspråket eller hvor trykket ligger i setningene lærerne sier er særlig viktig for hva de kommuniserer.

#### 3.4.2 Valg i analysen

I valg av analyseprosess hadde vi noen valg framfor oss. *Hvordan ivaretar vi intervjupersonenes perspektiver og oppfatninger gjennom analysen?* Vi fant ut at det var mest hensiktsmessig å trekke fram lærernes utsagn på samme måte som vi ville skrevet et direkte sitat fra en bok. Dette har vi gjort gjennom hele vår analysedel. På denne måten gir vi deg som leser mulighet til å selv vurdere vår analyse og tolkninger. Når noe fremstår som uklart i sitatene, men at vi forstår det forstår det ut fra konteksten eller lærernes kroppsspråk eller tonefall har vi valgt å utdype det som er uklart i en parentes i utsagnet. Når lærere legger trykk på et ord i sine utsagn for å få frem et poeng, har vi valgt å markere disse ordene med fet skrift, for at det skal være tydelig for leseren hva intervjupersonene forteller.

Fokuset i vår forskning er på lærernes oppfatning av undervisningsmodellen og hvordan den kan bidra til tilpasset opplæring. I vår analyse vil vi også vurdere lærerne sin forforståelse av tilpasset opplæring og undervisningsmodellen, og de valgene og erfaringene de gjør seg i undervisningen. Da vi tenker at dette kan ha betydning for deres oppfatning av undervisningsmodellen.

Vi har gjort en analyse av datamaterialet basert på temasentrerte tilnærminger, som innebærer at vi har studert den informasjonen forskningsdeltakerne kom med knyttet til de ulike temaene innen tilpasset opplæring. Vi har gått i dybden på temaene og sammenlignet informasjon fra alle deltakere, for å få en større forståelse av de temaene vi valgte ut (Thagaard, 2013). På

bakgrunn av vår problemstilling ble fokuset på utdanningsdirektoratets verdier for tilpasset opplæring vår analyse.

Gjennom arbeidet har vi utviklet vår forståelse knyttet til utviklende opplæring i matematikk og tilpasset opplæring. Denne utviklingen ønsker vi å få fram ved å trekke inn våre reaksjoner i analysen av funn. I tråd med det sosialkonstruktivistiske synet kan våre reaksjoner gjennom forskningsprosessen med fordel trekkes fram for å visualisere vår tilstedeværelse og utvikling (Thagaard, 2013).

Etter hvert i forskningsarbeidet måtte vi gjøre en avgrensning for at oppgaven ikke skulle bli for omfattende. Da valgte vi å kun fokusere på tilpasset opplæring som fenomen i seg selv og heller gå i dybden på dette fenomenet. Dermed ble spørsmålene om matematisk kompetanse mindre relevant i denne forskningen.

I løpet av fokusgruppeintervjuet snakker noen av lærerne også om erfaringer som ikke er fra 1. trinn. I vår oppgave har vi valgt å fokusere på undervisning på 1. trinn, og dermed har vi valgt å kun ta med de utsagnene som virker relevant for dette.

### 3.5 Kvalitet i studien

I denne delen vurderer vi egen forskning gjennom metodekritikk. Vi skal her diskutere forskningens gyldighet, pålitelighet og i hvilken grad våre funn kan generaliseres. I følge Aasmund Holand (2018) vurderes oppgavens troverdighet og mulighet for generalisering på bakgrunn av våre valg gjennom oppgaven.

#### 3.5.1 Reliabilitet

I et sosialkonstruktivistisk perspektiv, handler reliabilitet om å åpent ta leseren gjennom forskningens ulike faser og valg, for at leseren selv kan vurdere forskningen i form av pålitelighet og troverdighet. Denne åpenheten kalles transparens. Jacobsen (2015) minner om at ingen forskningsprosess er feilfri, men vi skal likevel begrunne våre valg for forskningen. Postholm (2010) hevder i tillegg at med en fenomenologisk tilnærming, vil forskerens kvalitet i forskningen avgjøre forskningens reliabilitet. Ved at vi er to forskere som sammen analyserer våre funn, kan styrke forskningens reliabilitet ved å vurdere om våre tolkninger samsvarer med hverandres (ibid). Likevel kan vi, gjennom vårt sosialkonstruktivistiske

perspektiv, at våre funn alltid vil være i lys av at kunnskap skapes gjennom samhandling med hverandre, hvor det er våre meninger som er våre funn. Det vil i dette perspektivet ikke være et mål å oppnå korrekt kunnskap (Jacobsen, 2015).

Forskningens utvalg påvirker forskningens reliabilitet ved at vi ikke kan vite om informantene har blitt påvirket til å legge fram andre opplysninger enn deres egne oppfatninger knyttet til fenomenet. Tid kan også ha spilt inn som feilkilde på fokusgruppeintervjuet, da noen av intervjupersonene hadde andre planer tett etter intervjuet. Dette kan ha ført til at lærerne ikke tok seg tiden til å utdype ytterligere rundt det de oppfatter knyttet til spørsmålene som ble stilt (Jacobsen, 2015). Likevel oppfatter vi at våre data fra arbeidet er utfyllende og godt begrunnet.

### 3.5.2 Validitet

Validitet handler om at vår forskning har gyldighet og er relevant i form av at forskningen gir svar på vår problemstilling (Jacobsen, 2015). Gjennom vår oppgave har vi begrunnet våre valg på bakgrunn av vår problemstilling og vitenskapsteoretiske ståsted. På bakgrunn av vår problemstillings fenomenologiske tilnærming, kan vårt utvalg begrunnes i at alle våre intervjudeltakere har relevante erfaringer med fenomenet som vi har hatt som mål å undersøke.

Vår forskning har kun gyldighet innenfor temaene utviklende opplæring i matematikk og tilpasset opplæring, som vi har undersøkt i vår forskning (Jacobsen, 2015). Etersom vår forskningsperiode har vært tidsavgrenset, hevder Jacobsen (2015) at også gyldigheten av forskningen vil være tidsavgrenset, og i utgangspunktet kun gyldig i det tidsrom som forskningen pågår. Det er også tenkelig at forskningsdeltakerne vil oppnå nye erfaringer i undervisningsarbeidet som kan påvirke deres oppfatninger. Likevel har vi prøvd å knytte lærernes utsagn til prinsippene for undervisningsmodellen og tilpasset opplæring, og dermed kan det tenkes at det vi har kommet fram til vil gjelde i en viss periode framover.

Kvale og Brinkmann (2009) trekker fram spørsmålet om hvordan man gyldig kan transkribere fra muntlig til skriftlig. Ved at vi skriver på bokmål, redigerer vi innholdet fra intervjuet, og det vil ikke lenger være direkte avskrift. Likevel har vi fokusert på at intervjupersonene ikke skal kunne gjenkjennes samtidig som vi har prøvd å opprettholde det lærerne sier i intervjuet

gjennom transkripsjonen. Å overføre skriftspråk til talespråk er ifølge Kvale og Brinkmann (2009) en tolkningsprosess som kan føre til at validiteten svekkes.

### 3.5.3 Generaliserbarhet

Bakgrunnen for vår forskning er at vi ønsket å utforske hvordan en annen undervisningsmodell i matematikk kunne bidra til tilpasset opplæring. Med dette hadde vi et ønske om å utvikle vår forståelse for hva som må til for å drive med tilpasset opplæring i matematikkundervisning. På denne måten kan vi si at vi har hatt et ønske om å kunne generalisere på bakgrunn av våre funn om tilpasset opplæring (Jacobsen, 2015). Teori og kunnskap om tilpasset opplæring er relevant for enhver som arbeider i skolen. Gjennom tolkninger av funn knyttet opp mot teori, har vi prøvd å skape en helhetlig forståelse av tilpasset opplæring, og på denne måten kan vår forskning ha en overføringsverdi til andre lærere og skoleledere (Thagaard, 2013).

Grunnet forskningens omfang, vil det være vanskelig å generalisere teori basert på våre funn. Likevel mener vi at vår forskning kan bidra til en bedre felles forståelse av hvordan en kan tilpasse undervisningen i matematikk, spesielt om man arbeider med utviklende opplæring i matematikk, men også på et generelt plan, da kategoriene som vurderes spiller inn i arbeidet med å gi tilpasset opplæring.

Dersom en annen masterstudent ønsker å forske på samme problemstilling som oss, er det likevel tenkelig at læreres oppfatninger til undervisningsmodellen kan være annerledes enn det våre funn. Lærerne påvirker hverandre med egne opplevelser og tanker rundt temaet. Derfor er det tenkelig at det vil være variasjon i hvilke synspunkter ulike lærerteam har om hvordan utviklende opplæring i matematikk kan bidra til tilpasset opplæring. Dette kan sees i sammenheng med det Thagaard (2013) skriver om at forskningen påvirkes av utvalget, og at man derfor må diskutere spesielle trekk ved utvalget for å vurdere overførbarheten av forskningen. Et av trekkene som påvirker våre funn er at lærerne har relativt lite erfaring med undervisningsmodellen. Dette påvirker deres oppfatning av hvorvidt utviklende opplæring i matematikk kan bidra til tilpasset opplæring. Det er også tenkelig at intervjupersonenes oppfatninger om undervisningsmodellen kan endre seg gjennom nye erfaringer i matematikkundervisning og interaksjon med andre og deres erfaringer.



I tillegg har vårt utvalg overordnede (skoleledelsen) som også kan påvirke våre forskningsresultater. Lærerne som arbeider med undervisningsmodellen har selv vært villige til å arbeide på denne måten. Det er avgjort at utviklende opplæring skal videreføres til den neste 1. trinn som starter på skolene som vi har forsket på også skal få samme undervisning som dagens første trinn får. dagens 1. trinn skal også fortsette med undervisning innen utviklende opplæring i matematikk. Den videre satsningen kan ha påvirket utvalgets frihet til å være ærlige/snakke fritt i fokusgruppeintervjuet. En av lærerne arbeider i administrasjonen, og hevder selv at hun er veldig positiv til modellens prinsipper og måten å arbeide på. Denne positiviteten kan påvirke resten av vårt utvalg, men dette er ikke nødvendigvis noen ulempe. Likevel er dette et spesielt trekk ved vårt utvalg, som trolig vil påvirke våre funn om lærernes oppfatning, i denne sammenhengen i positiv retning.

## 4. Funn, analyse og drøfting

I dette kapitlet skal vi analysere og drøfte våre funn fra fokusgruppeintervjuet i lys av vår problemstilling:

*Hvordan oppfatter lærerne at arbeid med utviklende opplæring i matematikk på 1. trinn kan bidra til tilpasset opplæring?*

Vi har tolket det lærerne sier i intervjuet og drøftet dette i tilknytning til teori om undervisningsmodellen utviklende opplæring i matematikk og tilpasset opplæring. Vi vil prøve å belyse problemstillingen gjennom våre to forskningsspørsmål:

- “Hvordan tilpasser lærerne undervisningen gjennom arbeid med utviklende opplæring i matematikk?”
- “Hvordan oppfatter lærerne at bruk av læreverket “Matematikk” på 1. trinn kan bidra til tilpasset opplæring?”

Gjennom fokusgruppeintervjuet med lærerne fikk vi innsikt i deres erfaringer og oppfatninger med undervisningsmodellen “utviklende opplæring i matematikk” og hvordan den kan bidra til tilpasset opplæring. Datamaterialet som kan svare på forskningsspørsmålene vil komme fram gjennom direkte utsagn fra transkripsjon og våre tolkninger av dette.

Vi har valgt ut noen kategorier vi har tatt utgangspunkt i, gjennom vår analyse. Disse er inkludering, erfaringer, variasjon, verdsetting, sammenheng, elevmedvirkning og vurdering for læring. Hver av disse kategoriene er viktige faktorer for at elevene skal få en tilpasset opplæring, og henger sammen med hverandre. Tilpasset opplæring handler om at alle elever skal være *inkludert* i opplæringen. At elevene er inkludert i opplæringen innebærer at de har likeverdige muligheter. Blant annet like muligheter til å se *sammenhenger* i matematikken, som er kjennetegnet til matematikk som disiplin (Gustavsen, m.fl, 2014). For at dette skal være mulig må man ta hensyn til elevenes forutsetninger og *erfaringer*, gjennom tilpasning av innholdet i undervisningen etter hver elev, såkalt *differensiering*. For at undervisningen både skal være rettet mot fellesskapet og den enkelte elev, må man også *varierte* innholdet og fremgangsmåten i opplæringen. Dette krever videre *verdsetting* av det elevene bringer med

seg i klasserommet (Damsgaard og Eftedal, 2014). For å skape innsikt i det elevene sitter med av kunnskap og erfaringer og for å tilpasse opplæringen for videre læring, står “*vurdering for læring*” sentralt (Damsgaard og Eftedal, 2014). At elevene er inkludert i opplæringen innebærer at elevene får mulighet til å påvirke undervisningen gjennom *elevmedvirkning*, og på denne måten få eierskap til egen læring (Bunting, 2014). I vår analyse blir vi også å trekke inn Zankovs fem prinsipper, og egenskapene til undervisningsmodellen, som har tatt utgangspunkt i Vygoskys syn på tilpasset opplæring (Melhus et al., 2018).

#### 4.1 Inkludering

Inkludering handler om at alle elever skal være del av et læringsfellesskap hvor de har like muligheter til å få utbytte av undervisningen og til å føle tilhørighet i læringsfellesskapet (Damsgaard og Eftedal, 2014). For å utvikle et godt læringsfellesskap hvor elevenes evner og forutsetninger blir ivarettatt, vil differensiering av opplæringen og et godt skole-hjem samarbeid være viktige faktorer (Damsgaard og Eftedal, 2014, Utdanningsdirektoratet, u.å., b). For at elevene skal få like muligheter til å få utbytte av undervisningen, må man ta hensyn til den elevs kunnskaper og erfaringer (Damsgaard & Eftedal, 2014). Vi har derfor valgt å innlemme verdien om erfaringer i kategorien om inkludering.

##### 4.1.1 Lærernes forståelse av betegnelsen “Tilpasset opplæring”

På spørsmål om hva som er lærernes forståelse på betegnelsen tilpasset opplæring, oppfatter vi at hovedvekten ble lagt på at alle elever skal få til noe i klasserommet.

Lærer 1: “At alle skal få til å gjøre oppgavene på sitt eget nivå. I diskusjonsoppgaver skal alle kunne si noen ting. Alle skal kunne bidra med noen ting”.

Lærer 2: “Alle skal ha noe på sitt nivå, men likevel.. De skal kunne ha mulighet til å strekke seg litt lenger opp”.

Lærer 3: “Ja, jeg er helt enig. Matematikk ut fra deres nivå. Elevene sitt nivå”.

Vi tolker disse svarene til at lærerne knytter tilpasset opplæring til elevenes opplevelse av mestring. I denne sammenhengen opplever vi at lærerne gjennom dialog med hverandre knytter sammen elevenes opplevelse av mestring med den nærmeste utviklingssonen. Lærerne

forteller at elevene skal arbeide med oppgaver på sitt nivå, og at de skal få mulighet til å strekke seg lenger. Dette kan tyde på at de har innsikt og forståelse for Vygotskys teori om læring i den nærmeste utviklingszone, hvor elevene skal få litt vanskeligere oppgaver enn det de klarer på egen hånd (Vygotsky, 2001). Dette kan knyttes til prinsippet om undervisning på et høyt nivå i Zankovs undervisningsmodell, som sier at undervisningen skal rette seg mot den nærmeste utviklingssonen.

På spørsmål om lærerne har lært noe nytt om tilpasset opplæring i matematikk etter at de startet med undervisningsmetoden “utviklende opplæring i matematikk”, trekker de fram involvering av svakt-presterende og sterkt-presterende elever i undervisningen.

Lærer 2: “Ja, det er vel dette med at selv om kanskje elevene trenger anna.. Altså på ulikt nivå, så skal de likevel ha en felles gjennomgang der de er inkludert, selv om de skal gjøre noe annet eller enklere.. At de altså føler at de er inkludert i undervisningen uansett”.

Lærer 3: “Ja, at man ikke skal ta dem ut så fort. Altså dem kan bidra”.

Lærer 2: “Ja, også er det bedre at de faktisk er i klassen og kanskje jobber med sitt, men det er kanskje litt enklere oppgaver. Eller ja, det er jo av og til litt vanskelig og da, men.”.

Her tolker vi at lærerne snakker om både dialogbasert læring og selvstendig arbeid i klasserommet. Vi tolker at lærerne mener at alle elever har noe å bidra med i læringfellesskapet, og at de på denne måten burde inkludert i undervisningen for å berike undervisningen for at de selv og andre elever skal oppnå best mulig utvikling. Dette handler om undervisningsmodellens fokus på dialogbasert læring (Blank et al., 2015). Her skal elevene lære av hverandre gjennom en felles diskusjon i klassen eller i grupper med andre elever. I tillegg trekker Blank et al. (2015) fram at hver undervisningstime skal være slik at elevene både møter noe de behersker og oppleve mestring samtidig som de har en opplevelse av å ha lært noe nytt.

Lærerne forteller at elevene skal være inkludert i de felles dialogene i klassen, uavhengig av elevenes utviklingsnivå. Her ser vi det som hensiktsmessig å se verdiene inkludering og erfaringer i sammenheng, ved at elevene med ulike kunnskaper og erfaringer, skal inkluderes i fagsamtalene i fellesskapet. På denne måten vil elevene bli inkludert i et mangfoldig

fellesskap hvor alle får utnyttet sine læringspotensial i undervisningen, og på denne måten være medvirkende til mangfold i undervisningen (Bunting, 2014).

Med dette tolker vi at undervisningsmodellen har en bred forståelse på tilpasset opplæring, hvor de ser meningen ved at elever på ulikt utviklingsnivå kan bidra til et mangfold i klasserommet som kan føre til videre læring. Ifølge Damsgaard og Eftedal (2014), er det viktig å føle seg inkludert i læringfellesskapet. Stortingsmelding nr. 31 (2007-2008) trekker også fram elevenes påvirkning av læringfellesskapet, hvor det står at man ikke må glemme at tilpasset opplæring handler om at elevene skal lære gjennom læringfellesskapet. Det er denne brede forståelsen som Damsgaard og Eftedal (2014) har lagt til grunn i sin bok om tilpasset opplæring.

Det andre som lærerne trekker fram, er at elever kan få differensierte oppgaver i klassen, og at dette også kan føre til en følelse av inkludering. Ifølge undervisningsmodellen skal læreren tenke over hvilke oppgaver som egner seg for å arbeide med individuelt, i grupper eller felles i klassen (Blank et al., 2015). Vi tolker det til at elevene kan være en del av læringfellesskapet ved at de ikke nødvendigvis trenger å bli tatt ut av klasserommet for å få differensierte oppgaver som de har forutsetninger til å klare å løse. På den ene siden er hovedmålet med undervisningsmodellen generell utvikling av barnet, og på denne måten kan man tenke seg at hver enkelt elev burde få oppgaver som er tilrettelagt for dem. Modellen beskriver også, som nevnt at elevene skal møte noe de behersker i hver undervisningstime, hvor det er fokus på mestringfølelse (Blank et al., 2015). Dermed kan det være viktig at elevene får oppgaver som de kan arbeide med selvstendig.

Her er det likevel viktig at man ikke glemmer prinsippet om undervisning på et høyt nivå, hvor elevene skal arbeide med oppgaver som de har forutsetninger til å nå med litt hjelp fra andre. Dette innebærer at oppgavene ikke skal være av den grad at elevene kun repeterer det de allerede kan, oppgaver som er beregnet på deres aktuelle utviklingsnivå (Vygotsky, 2001).

*Damsgaard og Eftedal (2014) trekker fram at elevenes følelse av inkludering i et fellesskap, i form av tilhørighet er avgjørende for den tilpassede opplæringen. Det kan likevel virke som at lærerne av og til ikke helt har satt seg inn i forskjellen mellom smal og bred forståelse av tilpasset opplæring, da lærerne sier at elevene kan være i klasserommet og jobbe med sitt, at*

*noen får enklere og noen får vanskeligere, men at svakt-presterende kan få utfordringer på sitt nivå i selvstendig arbeid (vi tolker det til at elevene får differensierte oppgaver),*

Lærerne belyser noen av fordelene med at alle elevene kan være med på den felles gjennomgangen i klasserommet,

Lærer 1: “Nå når jeg skal ta ut noen elever som trenger ekstra hjelp, så er det veldig lett for meg. For da er de med i begynnelsen av timen, de er med på det klassen gjør. Når det da er individuelt arbeid, så er det veldig lett å hente ut elever og gjøre andre ting. Så de går liksom ikke glipp av det klassen gjør.”

Hun sammenligner undervisningen med tidligere erfaring fra den tradisjonelle undervisningen, og trekker frem utfordringer som har vært med den undervisningsformen.

Lærer 1: “Hvis jeg bare tar sånn helt vanlig norskundervisning, når jeg har vært og hatt spesialundervisning der; når de går gjennom hva de skal gjøre i klassen, så er det allerede på et for høyt nivå for dem elevene. Som spesiallærer så sitter du da der og nesten sier svaret for at de skal kunne svare. Så sitter dem der. De har ikke skjont hva de skal gjøre, også tar du dem ut, også forventes det liksom at man skal jobbe med samme sak da. Samme tema, men på et lavere nivå, også får dem ikke til det heller. Så dem taper liksom i alle retningene. Men her kan man være med på gjennomgangen og det synes jeg er fantastisk flott. De går ikke glipp av det de gjør i klassen”.

Dette tolker vi til at lærerens erfaringer er at annen undervisning ofte blir på et nivå som hindrer følelse av mestring i undervisningen for svakt-presterende elever. Altså kan det tenkes at undervisning i fellesskap ofte kan befinne seg over svakt-presterende elevers nærmeste utviklingszone (Vygotsky 2001), og dermed fungerer ikke læringsfellesskapet som inkluderende for alle i denne sammenheng. På bakgrunn av dette kan vi tolke at lærerne ser det som viktig at undervisningsopplegg bør være av den grad at alle elever skal kunne lære innenfor sin nærmeste utviklingszone i undervisningen for å føle seg inkludert og medvirkende i læringsfellesskapet i klassen (Damsgaard & Ekeberg, 2014).

Det er lærerens oppgave å tilpasse oppgaver i undervisningen i forhold til elevenes utviklingsnivå. I undervisningsmodellen utviklende opplæring i matematikk, skal læreren

tilrettelegger samtalen i klasseromsdialogen ved for eksempel tilpassede spørsmål til den enkelte elevs utviklingsnivå (Melhus et al, 2018).

Når lærer 2 snakker om hvordan svakt-presterende elever blir inkludert i undervisningen, viser hun hvordan man starter på laveste utviklingsnivå for så å utvikle samtalen:

Lærer 2: “Man begynner på en måte helt nederst, sånn at man er sikker på at alle kan være med på å svare ett eller annet. Om det så er å telle hvor mange bananer det er eller hvilken farge det er, hvilken form den har, så blir dem involvert hele tiden.”

Oppgavene i læreverket Matematikk skal ikke ha trivielt preg hvor elevene må reprodusere på bakgrunn av en algoritme eller lignende (Melhus et al., 2018). De er av utforskende art hvor elevene kan finne forskjellige løsninger til gjennom bruk av fantasi og kreativitet (Melhus et al., 2018). Med bakgrunn i dette tolker vi at lærerne nå ser nytten av å ikke ta svakt-presterende elever ut av klasserommet for tidlig. Vi tolker det lærerne sier til at de har lært mer om hvordan svakt-presterende kan få innpass i klassens læringsfellesskap, og på denne måten få bedre tilpasset opplæring, ved å utnytte læringsfellesskapet og variasjonen i klasserommet (396-402). Det virker som at lærerne synes at oppgavene i læreverket Matematikk gir muligheter for at også svakt-presterende elever kan føle seg verdsatt i felles undervisning. Elevene er ikke avhengige av at de har masse matematisk kunnskap i form av for eksempel algoritmer fra forrige time for å kunne være med på gjennomgangen av nytt tema (rød oppgave) i undervisningen. Elevene kan bidra på deres utviklingsnivå, og fortsatt få utfordringer som ligger i deres nærmeste utviklingsnivå (Vygotsky, 2001).

Vi oppfatter at lærerne har blitt bevisste på at det er viktig at elevene er med på det som skjer i klasserommet, hvor undervisningen skal være tilpasset for alle elever, slik at de skal oppleve inkludering og å føle tilhørighet i undervisningen (Damsgaard & Ekeberg, 2014).

Knyttet til mestring skriver Bunting (2004) at det er viktig at elevene opplever å være en del av et inkluderende fellesskap, fordi de fleste elever opplever bedre trivsel og læring i samspill med andre. Vi tenker at det at elevene får være involvert i den felles gjennomgangen med oppgaver, også kan være et viktig bidrag for at de kan føle tilhørighet i opplæringen. På denne måten fører undervisningsmodellens åpne og utforskende oppgaver til tilpasset opplæring (Damsgaard & Ekeberg, 2014).

Vi oppfatter at lærerne mener undervisningsmodellen legger opp til et inkluderende fellesskap i klassen, og at den felles gjennomgangen inkluderer alle elevene.

Lærer 3: “De oppgavene som er felles kan **alle** svare på. Noen kan du spørre “hvor mange bananer er det?” og noen kan du spørre “hvordan regneoperasjon skal du gjøre?” Alle kan svare på noe”.

Lærer 3: “Alle kommer med mulige løsninger, det er ofte ikke bare ett svar”. Så dem blir veldig vant til å ta “feil”, for det gjør vi ganske ofte”.

Lærer 2: “Ja eller ikke feil heller, men altså at det er liksom flere løsninger eller flere muligheter til å se”.

Lærer 1: “Det du sier om at det er oppgaver som ikke er åpenbart rett eller feil med flere løsninger, da blir det et veldig inkluderende fellesskap i klasserommet. Dem syns ikke det er like flaut å svare feil eller sånn. Alle kan være med liksom”

Lærer 1 trekker også fram at hun etter egen erfaring har opplevd at sterkt-presterende elever ikke er flink til å diskutere med andre. At disse elevene er vant til å lese gjennom og forklare for de andre hva de har gjort. Videre forteller hun om en praksiserfaring hvor flere sterkt-presterende elever samarbeidet om å løse en oppgave:

Lærer 1: “Jeg ble helt forfær da jeg var blant de sterkeste elevene, sitter alle fire sammen. Så var det helt stille der. Og de bare (Lærer 1 imiterer en samtale mellom lærer og de sterkt-presterende elevene):

Elever: “Ja men vi vet jo ikke. vi vet jo ikke..”

Lærer: “har dere diskutert?”

Elever: “Nei men det er ingenting å diskutere fordi ingen av oss kan det.”.

Og de hadde liksom gitt opp med en gang. og dette har vært en skikkelig aha-opplevelse. så de har godt av det. Jo tidligere de blir utsatt for det. For ellers har de egentlig kommet til ungdomsskolen før de får kjenne på det”

Lærer 2: ja og da blir det tungt.

Med dette tolker vi at de oppgavene hvor diskusjon står i fokus, kan elevene bli inkludert ved at de blant annet kan komme med ulike svar og fremgangsmåter på oppgavene. Vi tolker også det slik at oppgavene i læreverket Matematikk rommer flere løsninger på ulike nivå, slik at både svak-presterende og sterkt-presterende elever kan bidra i oppgaveløsningen. I tillegg



oppfatter vi at læreren mener at elevene er vant til et læringsfellesskap hvor det ikke er flaut å svare feil, og at de dermed kan prøve og feile uten at dette skal være galt. I lærerveiledningen til Matematikk 1A og 1B (Blank et al., 2015), trekkes dette fram som viktig i undervisningen. Blank et al. (2015) skriver om viktigheten rundt å skape et trygt miljø i klassen hvor elevene kan legge fram deres fremgangsmåter for andre. Det er her ønskelig at elevene seg imellom kan finne fram til gode fremgangsmåter, og at elevene ikke føler at læreren som vet fasiten på alle oppgaver (Blank et al., 2015). Dette tolker vi som at det er lagt til rette for et læringsfellesskap som har rom for alle, som er viktig for at elevene skal få muligheten til å bryne seg og utvikle seg i møte med mangfoldigheten i klasserommet (Dale & Wærness, 2003).

En av lærerne forteller at de i fellesskap med elevene finner ut hva som var det lureste forslaget til løsning av en oppgave:

Lærer 3: “Jeg spør om noen har noen andre forslag, så bruker jeg av og til å skrive opp forslag på tavla. Og noen ganger bruker jeg å si; rekk opp hånda alle som er enige i det forslaget, også hvorfor. Og så finner vi kanskje ut i fellesskap hva som var det lureste forslaget til denne oppgaven. Selv om ingen av dem er direkte feil”.

Hun trekker fram en matematikktime hun nylig hadde, hvor hun var usikker på om elevene ville kunne svare på en “grublis”, som er en oppsummerende fellesoppgave.

Lærer 3: “Jeg hadde i den siste uka en grublis som jeg visste at, eller jeg trodde ingen klarte å svare på. For det va veldig sånn der logisk tenkning osv. Men med en gang jeg tegnet på tavla og elevene kom med noen forslag, så klarte vi sammen å finne løsningen. Og da får man brukt alle uansett”.

Hun trekker også fram at elevene kommer med forslag som hun selv ikke har tenkt på.

Lærer 3: “Spesielt på oppgavene som man skal lage modeller for å løse, at man skal tegne noe for å løse, da kommer det forslag jeg ikke har tenkt på i det hele tatt. Men så er det jo rett svar, så da er det jo på tavla å tegne, alle får komme opp liksom”.

Her kommer undervisningsmodellens oppfordring av at elevene skal bruke fantasi og kreativitet til å løse oppgaver godt fram. Vi får også innblikk i hvordan en dialogbasert undervisning i utviklende opplæring i matematikk kan foregå gjennom disse utsagnene (Blank, 2015). At elever og lærer i fellesskap kommer fram til riktige løsninger ved at alle elevene kan komme med ulike forslag, og at elevene trekker frem forslag læreren selv ikke hadde tenkt på og som bidrar i oppgaveløsingen, kan knyttes til det Dale og Wærness (2003) skriver om at kompetanseutviklingen hos den enkelte eleven skjer i et sosialt fellesskap, hvor fellesskapet er med på å heve kvaliteten til hver enkelt elevs læringsarbeid. På denne måten kan det at elevene i fellesskap får frem ulike innfallsvinkler å løse oppgaven på, være med på å styrke kvaliteten på arbeidet og elevenes kompetanseutvikling i arbeidet (Dale & Wærness, 2003).

#### 4.1.2 Differensiering

Vi oppfatter at læreren benytter seg av differensiering for å tilpasse undervisningen til elevene, ved at de tilpasser oppgavene til elevene etter deres evner og forutsetninger.

Lærer 3: “Når vi kommer til å jobbe individuelt, så har de jo oppgavene ut fra nivå. Så mine har fått beskjed om at dokker jobber ikke med det samme, så det hjelper ikke å se på sidemannen. Det er forskjellige nivå på oppgavene de jobber med, fordi dem er på helt forskjellig nivå. Og noe er jo likt da, men mye er forskjellig”.

Lærer 1: “Jeg har de letteste oppgavene i begynnelsen, så blir det bare vanskeligere og vanskeligere. De letteste henter jeg *ofte* fra \*andre læreverk\*, også tar jeg de vanskeligere fra det russiske læreverket.”

Lærer 1: “Hvis elevene har klart de letteste, så har de klart kompetansemålene, men så etterpå får vi dem til å strekke seg til lenger.”

Lærer 2: “Ja, det er jeg også i boka. Da velger jeg ofte de oppgavene med minst tekst og der det kanskje er enkelt å forstå hva de skal gjøre. De gjør gjør de først. Også når de begynner å trenge hjelp til å lese, så tar de på en måte de til slutt.”

Lærer 3: “Men nå kan vi nesten ikke ha 1B lengre, fordi det er for lett.”

Vi oppfatter at lærer 3 mener at 1B bøkene fra andre læreverk, som Multi og Radius, er for lette for elevene. Dette kan tyde på at læreverket Matematikk, som benyttes i undervisningen, holder det den lover knyttet til Zankovs prinsipp om undervisning på et høyt nivå (Blank et al., 2015). At lærerne sier

På spørsmål om hvordan sterkt-presterende elever blir involvert gjennom undervisningsmodellen, svarer lærerne at de får utfordringer som utfordrer dem på mer på logisk tenkning.

Lærer 2: “Jeg vil jo si at de er involverte uansett. De får jo på sitt nivå, så de får jo utfordringer som er tilpasset dem, sånn at dem får utviklet seg mer”.

Lærer 3: “Også blir de litt utfordret for at istedenfor at de bare får vanskeligere mattestykker, så kanskje får de utfordringer på andre måter med litt mer sånn logisk tenkning og andre oppgaver. For de blir jo god i hoderegning de sterke elevene i matematikk, men det å utfordre dem på andre ting.. Og det er veldig lett gjennom disse oppgavene synes jeg. For de spør om andre ting, om sammenhenger og ja..”.

Her tolker vi at lærerne oppfatter at undervisningsmodellen fokus på logisk tenkning, f.eks. når det omhandler å se sammenhenger, utfordrer de sterkt-presterende elevene slik at de får utviklet seg på flere områder. I lys av Vygotskys teori om den nærmeste utviklingssonen (Vygotsky, 2001) og Zankovs prinsipp om undervisning på et høyt nivå (Blank et al., 2015), vil denne type tankegang stå sentralt. Det er viktig at også sterkt-presterende elever får utfordringer som er tilrettelagt for utvikling. Vi tolker dette slik at elevenes kunnskap vil handle om å gå i dybden ved å forklare sammenhenger og logisk tenkning.

Vi oppfatter at lærerne mener at denne undervisningsmodellen fokuserer på å skape kognitive konflikter hos elevene, for å ytterligere utvikle elevenes forståelse i faget. Følgende utsagn fra lærerne illustrerer dette:

Lærer 1: “Og i den vanlige matematikkverdenen, så er det liksom bare mer av det samme. Men her er det en helt annen tenkemåte. Også er det sånn at oppgavene er gjort sånn at når du tror du har skjønt, så får du en oppgave med kognitiv konflikt. Og da blir de sterke elevene også... “hæ?” Også må dem liksom revurdere det dem har tenkt for å komme fram til noen ting. Og det er faktisk bra for dem som er sterkt-

presterende som er vant til å hele tiden bare kunne og bare gå på “rais” hele tiden, å måtte stoppe opp”.

Lærer 2: “For da lærer de det å si det her med at “okei, jeg har ikke alltid rett. Jeg finner ikke alltid svaret. Jeg må faktisk jobbe for å komme fram til det.” Og det er på en måte det som kanskje er det viktigste for sterke elever. For de kan alltid, de finn alltid uansett”.

De forteller også at de spesielt utfordrer sterkt-presterende elever til å forklare til de andre i klassen hvordan man går fram i oppgavene, og til å diskutere i oppgaveløsingen.

Lærer 2: “Men det er litt sånn du vet.. Når du kommer på slutten av en oppgave og det er det siste du skal spørre om eller det siste du skal ta opp, så vet du på en måte hvem du skal spørre. Hvem som kommer med de gode løsningene eller hvem som kan komme fram til de gode løsningene med litt sånn “push””.

Lærer 3: Ja, så det er litt som å oppsummere. Jeg ser liksom når dem forklare, så tar dem andre det mye mer til seg. Hvis jeg blir å forklare, så blir det bare å “jabbe” for dem. Så jeg bruker å få noen elever til å forklare. Så utfordrer jeg veldig de sterke på å forklare hvorfor de kom fram til det dem skal gjøre”.

Vi tolker at lærerene differensierer opplæringene, ved at de legger til rette for oppgavene elevene arbeider med er tilpasset enkeltelevne ut fra deres evner og forutsetninger.

Undervisningsmodellen fokuserer på at oppgavene skal tilrettelegges slik at alle elevenes forutsetninger (Blank et al., 2015). Dette er ifølge Buli-Holmberg og Ekeberg (2009) nødvendig for at tilpasset opplæring skal skje.

På spørsmål om det er noen utfordringer med å inkludere de svakt-presterende elevene, fremkommer det at lærerne tenker det kan være utfordrende dersom de får nye elever inn i skoleåret som ikke har hatt samme undervisning som de andre elevene i klassen, og som er litt svak i faget fra før av.

Lærer 3: “Hvis man får en elev midt i skoleåret som er litt svak fra før av.. Da har man en utfordring”.

Lærer 3: “Hvis du har gått glipp av det første halvåret med begreper og ikke vet hva færrest er eller hva flest er, så er det kanskje litt vanskelig å være med i den felles

undervisningen. Men jeg tror at når du hører de andre bruker det for å forklare ting, så vil dem tilslutt snappe det opp”.

Lærer 2: “Og det er jo da det kanskje er viktig å ha korte økter ute med disse elevene for å gjennomgå det de kanskje har gått glipp av”.

En av lærerne trekker fram at denne utfordringen ikke vil vært lettere dersom de hadde arbeidet med et annet læreverk:

Lærer 1: “Men jeg bruker å si til \*lærer 2\* veldig ofte sånn at (Imiterer samtale med lærer 2):

Lærer 1: “Okei, tror du det hadde vært bedre hvis vi hadde jobba med «et annet læreverk), hvis vi hadde fått en elev.? Si for eksempel at vi hadde jobba i Radius. Så fikk vi en elev som bare hadde jobba i (et annet læreverk). Jeg *vet*. Jeg har jobbet såpass lenge at jeg vet svaret er nei, det hadde ikke vært lettere.”

Men så blir man veldig opphengt i at det er en annen progresjon her og det liksom er sånn. Vi snakket jo med hun i \_\_\_ kommune (en av forfatterne til læreverket Matematikk). Hun sa jo akkurat det at man må ha litt is i magen og gi dem litt tid”.

Lærer 3: “Så lenge du har foreldrene på lag og er innforstått om at man kanskje må gjøre en ekstra innsats. Kanskje eleven må få ekstra leksehjelp eller en halv time ekstra matte i uka, så klarer man det til slutt. Men en utfordring - det er det jo”.

Læreverket Matematikk for første trinn er utstyrt med langt mer tekst enn det som er forventet i en matematikkbok på 1. trinn. Det oppfordres i lærerveiledningens innledning at teksten kan fungere som lærerens start på dialogen i klasserommet ved at teksten leses i starten (Blank et al., 2015).

I fokusgruppeintervjuet forstår vi det slik at lærerne mener at omfanget av tekst i arbeidsbøkene til læreverket Matematikk kan være utfordrende når elevene skal arbeide selvstendig med oppgaver. Vi tolker at dette skyldes omfanget av tekst i oppgavene i forhold til elevenes grad av lesekompetanse.

Lærer 3: “De funker ikke som arbeidsbok, fordi det er for mye tekst i dem. De bøkene krever litt lesekompetanse”

Lærer 2: “Det er jo teksten som kanskje er vårt største problem vil jeg si i første trinn med oppgaver. For det er mange som ikke kan lese. Det er vel ganske få som kan lese, så da stopper det liksom der når det er så masse tekst og teksten forklare hva man skal finne fram til. Men jeg vil ikke si at det på en måte hemmer undervisningen eller noe sånt, for det er jo bare noe en må tilpasse.”

Vi tolker det slik at lærerne mener omfanget av tekst i oppgavebøkene samtidig har sine fordeler, blant annet ved at elevene får utfordret seg på mer enn å bare løse regnestykker.

Lærer 1: “Det er alltid noe mer i teksten som gjør at man ikke bare kan slurve-lese, du må virkelig studere teksten for at du skal se hva de spør etter. Og det er jo også noe som jeg synes er veldig bra. Fordi i at vanlige matematikkbøker, så satser man på minst mulig tekst. Men du går glipp av så mye da. Matematikken handler ikke bare om å løse et regnestykke”.

Læreren trekker her fram undervisningsmodellens fokus på undervisning på et høyt nivå, hvor elevene skal lære seg dypere matematiske ferdigheter gjennom utvikling av relasjonskompetanse (Blank et al., 2015). I tillegg er prinsippet om ledende rolle av teoretisk kunnskap representert her ved at elevene skal lære seg å se sammenhenger i matematikken (Melhus, et al., 2018). I tekstoppgaver som *ikke bare handler om å løse et regnestykke*, får elevene øvelse i å analysere, begrunne og skille det vesentlige fra det uvesentlige samt vurdere fremgangsmåte og resultat (Melhus, et al., 2018). Utdanningsdirektoratet (2019) nevner komplekse og utfordrende oppgaver som noe som kan utvikle sterkt-presterende elevers indre motivasjon for arbeidet. Det er også tenkelig at dersom læreren tilpasser oppgavene til alle elevene, kan oppgaver som i utgangspunktet ser vanskelige ut skape engasjement og lærelyst gjennom mestringsfølelsen de får av å løse oppgavene.

Lærerne forteller at de gjør en del tilpasninger når de arbeider med læreverket Matematikk knyttet til de nevnte utfordringene med tekstomfanget i oppgavebøkene.

Lærer 2: “Jeg velger ofte de oppgavene med minst tekst og der det kanskje er enkelt å forstå hva de skal gjøre, de gjør disse først. Også når dem begynner å trenge hjelp til å lese, så tar de på en måte dem til slutt.”

Lærer 2: “Når du kommer dit, så sier du bare ifra, så skal jeg lese teksten til deg”.

Lærer 3: “De blir ganske vant til at jeg for eksempel sir: “skriv summen av verdi 5”, så gjør dem det, også: “strek under summen med blå”, så gjør dem det. Jeg tenker at du altså leser teksten til dem, men tar ut litt og litt.”

Her viser lærerne til hvordan de bruker undervisningsmodellen, ved at de leser teksten til elevene enten i fellesskap eller individuelt når elevene kommer til en oppgave hvor teksten forteller hva oppgaven handler om. Blank et al. (2015) beskriver teksten i oppgavebøkene til Læreverket Matematikk 1 A og B som lærerens dialog med elevene i starten av oppgaveløsningen. Gjennom dialogen vi nå har trukket fram, har vi også visualisert utviklingen lærerne har hatt knyttet til deres oppfatning knyttet til vår problemstilling. I starten er teksten i oppgavebøkene en utfordring, men etterhvert snakker de om ulike løsninger på utfordringen, tilslutt trekker de også inn formålet med denne teksten gjennom deres løsninger på tekstomfanget i oppgavebøkene.

#### 4.1.3 Skole-hjem samarbeid

Det fremgår i læreplanen at det er viktig å inkludere foreldrene i opplæringen til elevene, for å utvikle en felles forståelse av skolens mål, slik at elevene utvikling blir stimulert best mulig (Utdanningsdirektoratet, u.å., a).

Lærerne forteller at det er viktig at foreldrene opplever at de mestrer oppgavene elevene får med seg hjem, for at skole-hjem samarbeidet skal fungere, og at lærerne selv må legge til rette for dette.

Lærer 1: “Om man skal ødelegge et skole-hjem-samarbeid, da er det å sende hjem lekser som foreldrene ikke mestrer. Da er det “som gjort” for at det ikke skal gå.

Lærer 2: “For det blir jo nytt for de også. De er jo kanskje ikke vant med det språket som blir brukt. De kjenner kanskje ikke begrepene sjøl, så det krever jo en del mer av foreldrene og da. Men det er jo da og viktig å sende hjem lister, altså begrepslister med forklaringer på de ulike begrepene som vi har brukt her da”.

Lærer 3: “Ja, og jeg har vært veldig sånn her til foreldrene at de må si ifra hvis noe blir for vanskelig. Og det har jeg fått beskjed om; “at det her va for vanskelig”. Og da sier jeg bare sånn: “okei, greit!” Man må jo bare prøve og feile, man vet jo aldri hva som fungerer.”.

Lærer 3: "Og så har æ også skrevet på ukeplanen hver uke det temaet vi går gjennom. Nå er det likning neste uke. Helt enkelt: "Det her e en likning, sånn løser du den". Så ikke foreldrene får sjokk av at det står likning på ukeplanen til ungene."

Lærer 1: "Det jeg synes er det viktigste som jeg har poengtert for foreldrene er: Det er **ikke** lov å si at "matte er ikke for oss" eller "mamma har aldri vært flink i matematikk", det er ikke lov. Og at vi tenker over hvilke lekser vi sender hjem. Det tror jeg er kjempeviktig, og at man holder seg på drilloppgaver og sånt".

Lærerne forteller at de forsøker å gi elevene lekser som de mestrer og som de kan gjøre på egenhånd.

Lærer 1: "Det der med at skolen skal utligne sosiale forskjeller, ikke skape større sosiale forskjeller, det er kjempeviktig. Derfor tenker jeg det er viktig å gi lekser som alle mestrer".

Lærer 2: "Mine har ikke så masse lekser. Det er mest sånn som de klarer å gjøre alene. Så det er vel der jeg kanskje bruker sånne repetisjonsoppgaver. Men de har lekser hver uke".

Lærer 3: "Og så er det veldig artig at elevene kan få lov å fortelle hjemme hva dem har lært. Det har vært en lekse. Også skal dem liksom lære foreldrene."

At elevene forsøker å gi elevene oppgaver de kan få til på egenhånd, er i tråd med tankene bak undervisningsmodellen. Der fremkommer det at elevene skal få lekser av en slik art at de er i stand til å gjøre dem på egenhånd. (Blank, 2015). Lærerne trekker frem at det å gi lekser som elevene mestrer, kan bidra til å utligne sosiale forskjeller. De trekker også fram at elevene får muligheten til å lære foreldrene, ved å fortelle hjemme hva de har lært. Blank et al. (2015) skriver at å la elevene fortelle om hva de har lært til foreldrene, kan gi de eierskap til egen læring.

#### Lærernes planlegging av undervisningen

Lærerne forteller at undervisningsmodellen krever at læreren har satt seg godt inn i oppgaver, lærerveiledning og hvilke veier oppgavene kan ta.



Lærer 3: "Jeg kan ikke ta en time på sparket, fordi jeg må sette meg inn i lærerveiledninga, i oppgaven og liksom ha litt peiling på hvor det kan gå. Så æ har ikke brukt så mye tid sia æ va student."

Lærer 1: "Nei, man kan ikke bare hoppe inn i en time."

Lærer 2: "Jeg synes det er litt lett da, men jeg har kanskje litt mer mattekunnskaper kanskje. For jeg synes ikke det er så.. Jeg bruker ikke sånn evig lang tid på å forberede, men det kommer jo an på oppgaven. Av og til så skjønner jeg ikke hva de er ute etter. Det er mer det, hva er det egentlig de vil med den her oppgaven, og da må jeg sjekke opp. Men jeg føler meg ganske sikker på det den handler om."

Lærer 1: "Men er ikke lærerveiledningen veldig bra?"

Lærer 2 og 3: "Jo!"

Lærer 1: "Men du må liksom ha tid til å lese gjennom og se på oppgavene."

Lærer 3: "Du kan liksom ikke bare smelle den opp på tavla og se hvordan det går. "

Lærer 2: "Nei, du kan ikke bare ta lærerveiledninga med deg også bare følger du det som står der - det går ikke."

Med dette tolker vi at undervisningsmodellen krever at lærerne er godt forberedte til undervisningen, ved at de må satt seg godt inn i lærerveiledning og oppgavene før undervisningen. Dette er i tråd med det som blir trukket fram som et karakteristikk ved undervisningen i denne undervisningsmodellen, at læreren forstår hensikten med hver oppgave som velges (Melhus et al., 2018). Samtidig tolker vi at en av lærerne opplever at hennes matematikkunnskaper, gjør at hun ikke opplever planleggingen som spesielt utfordrende.

Lærerne trekker frem viktigheten av at de reflekterer sammen og diskuterer sine erfaringer fra sitt arbeid med undervisningsmodellen, for å få et godt læringsfellesskap mellom elever og lærere.

Lærer 1: "Jeg må si noen ting.. Jeg synes jo det er helt fantastisk! For man snakker jo om det profesjonelle læringsfellesskapet. Å se hvordan dem (henviser til lærer 1 og lærer 2, red) har jobba i år, og det der med at de alltid forbereder seg og alltid diskuterer og allting sånt. Det er jo klart det gjør noe med elevene. Enn dersom du ja, bruker ti minutter på en post-it-lapp og går inn liksom. Så.. det gjør noen ting med det profesjonelle læringsfellesskapet."

Lærer 2: “For jeg tror at hvis jeg skulle gjort det her alene, og ikke kunne ha snakka med deg (henvender seg til lærer 3) innimellom når jeg sitter helt fast, eller liksom “hva har du gjort på den oppgaven, hvordan funket det I din klasse, og sånne ting. Det e utrolig godt å ha noen å snakke med om det, at en ikke blir sittende fast”.

Lærer 3: “Det som var vanskelig i begynnelsen var å gå vekk fra tavleundervisning. Å stå der å snakke og blablabla og no skal de gjøre oppgaver. Det var det som var vanskelig. Altså hvordan skal du få dem til å komme med ting”.

Lærer 1: “For hvis du ikke får fram elevene sine meninger, at dem diskuterer og du går tilbake til at du begynner å forklare. Da har du tapt. Fordi du kan ikke bare krydre din undervisning med de her oppgavene. Du kan ikke bare hente oppgaver også skal dem gjøre det. For det er liksom ikke sånn det fungerer. Det her er ikke krydderoppgaver som du kan gjøre innimellom. Det er et helt opplegg, og da må du kjøre hele opplegget”.

Vi tolker at lærerne opplever at det profesjonelle læringsfellesskapet styrkes gjennom god forberedelse til undervisning og gjennom diskusjon med hverandre.

Dette kan knyttes til Zankovs prinsipp om bevisstgjøring av barn i forhold til deres egen læringsprosess, ved at elevene for eksempel får en større forståelse for hvorfor den ene erfaringen er viktig å ha før neste oppgave (Melhus et al., 2018).

#### 4.2 Sammenheng

Kategorien sammenheng handler om om at elevene skal se sammenhenger i det de lærer (Bunting, 2014). I matematikkfaget vil dette dreie seg om å se sammenhenger mellom ulike deler av matematikken, blant annet mellom begreper, prosedyrer og ulike metoder for å komme fram til samme svar (Gustavsen et al., 2014).

Ett av spørsmålene vi stilte i fokusgruppeintervjuet, var hvordan undervisningsmodellen legger opp til at elevene skal kunne se sammenhenger i de ulike delene i matematikken. Her forstår vi det slik at lærerne er enige om at deres nåværende matematikkundervisning baserer seg på nettopp det at elevene skal se sammenhenger og bruke det de kan for å løse nye utfordringer.

Lærer 3: “Vi ser på regnestykker, sammenligner. (Imiterer samtale med elev):

“Nå er det plutselig minustegn der og der er det plusstegn. Hva skjer da?”

Så den (undervisningsmodellen) går på å se sammenhenger. I mye større grad enn jeg har tenkt før”. Og det her med mønster. “Se etter mønster”. Vi tegner og lager mønster og..”.

Lærer 1 forteller at de arbeider tidligere nå enn før med å generalisere. Hun sier: “I vanlig matematikkbøker så er det liksom sånn; Tredje trinn, hundrere. Fjerde trinn, legger på en tusener. Fjerde trinn, legger på titusenere, osv.” De forteller at de nå i stedet arbeider med tall i ulike størrelser på de lavere trinnene. Som lærer 2 sier: “Det er på en måte en sammenheng. Selv om det kommer en null til så blir det ikke noe annet. Det er det samme. Det er et mønster, og det er jo det en skal se etter”.

Lærerne sier at oppgavene i læreverket ikke er delt inn i konkrete temaer, som gjør at de arbeider med flere temaer samtidig.

Lærer 3: Det at man ikke skiller mellom temaer gjør jo at alt har en sammenheng. En oppgave, så handler det om tre forskjellige temaer egentlig”.

Lærer 3: “Det er unaturlig å skille det i temaer for alt henger jo sammen”.

Lærer 2: “Ja, fordi det blir ikke ulike deler av matematikken i det her. Det er matematikk. Ferdig! Altså det er ikke noe “der har du algebra, der har du geometri, der har du..” Det er ikke delt opp. Det er liksom matte alt sammen”.

Lærer 3: “Jeg synes det er veldig befriende at vi ikke er så tema-avhengig. Det har jeg tenkt litt på. Jeg har ikke peiling. Jeg er innom alle i en time, på en gang. Det er veldig godt egentlig.”.

Vi tolker det slik at lærerne opplever at det jobbes parallelt med ulike temaer samtidig, gjør at det er lettere for elevene å se sammenhenger i matematikken. Som Gustavsens m.fl. (2014) trekker frem, så er det viktig at forbindelser mellom ulike deler av matematikken blir klargjort for elevene.

En av lærerne forteller at undervisningsmodellen og læreverket har påvirket hennes undervisningspraksis. Hun uttrykker at hun er blitt mer bevisst på at man bør være innom flere temaer samtidig og at det også er hensiktsmessig å være åpen for å snakke om flere temaer samtidig istedenfor å snakke om temaene isolert.

Lærer 2: “For tidligere så har det kanskje vært sånn (imiterer at hun henvender seg til klassen):

“Okei, nå har vi bare om brøk, så da skal vi ikke jobbe med noe anna enn brøk.”

Eller:

“Nå har vi bare om måleenheter, da skal vi ikke nevne noe annet enn måleenheter.”

Også føler du litt sånn... Men nei? Det er jo utrolig dumt. Det er jo da du faktisk skal putte inn brøk og prosent og alt på en måte”.

Lærerne forteller at de opplever at det er nyttig at de arbeider med flere temaer samtidig, og at elevene som har behov for repetisjon vil godt utbytte av dette. Dette kommer spesielt fram i følgende utsagn:

Lærer 2: Sånn som det er i andre (undervisningsformer) at du åpner brøk-skuffen også putter du alt oppi der, også åpner du neste skuff som er et annet tema. Det blir liksom ikke sånn. Her må du ha alle skuffene åpne og bruke alt du kan. De som trenger litt repetisjon, de har utrolig godt av det her at alle skuffene er åpne og i alle fall bli påminnet om at alle skuffene bør være åpne når de jobber med matte”.

Lærer 2 skryter av læreboka (læreverket Matematikk) og sier: *“Det er det boka her er så flink på. Å liksom knytte alt inn i alt, selv om dem trur at det e addisjon, så er det og linjer og.. Ja”*.

Vi tolker dette til at lærernes arbeid med undervisningsmodellen har ført til at lærerne har blitt bevisst på viktighetene av at elevene får innsikt i sammenhenger i matematikk, som er et av prinsippene bak undervisningsmodellen. Vi tolker også at lærerne ved å bruke denne modellen har blitt mer bevisst på hvordan de kan legge til rette for at elevene skal se slike sammenhenger, og dermed forstå det teoretiske grunnlaget som matematikken bygger på (Melhus et al., 2018). Dette belyser et viktig aspekt ved tilpasset opplæring, da tilpasset opplæring blant annet handler om at elevenes skal få erfaringer og innsikt i sammenhenger mellom de ulike delene av opplæringen (Utdanningsdirektoratet, 2015).

Lærerne trakk også fram lærerens teoretiske kunnskap som viktig for at man skal kunne legge til rette for at elevene ser sammenhenger i matematikken. Følgende utsagn fra lærer 1 illustrerer dette:

Lærer 1: “Men så er det viktig at det er læreren som skal ha den teoretiske kunnskapen som skal føre dem videre, fordi at det er jo mange elever som faktisk – tro det eller eikan gå ti år uten å se en eneste sammenheng. Så det er viktig at man liksom hele tiden er der og..”

Lærer 2: “Skaper diskusjoner kanskje”.

Vi tolker her at lærerne opplever at det er viktig at de selv er bevisste på sammenhengene som elevene skal se. Gustavsen m.fl. (2014) trekker frem det at læreren vektlegger og klargjør forbindelser mellom ulike deler av matematikken, som en vesentlig del av lærerens undervisningskunnskap.

Lærer 2: Sånn som det er i andre (undervisningsformer) at du åpner brøk-skuffen også putter du alt oppi der, også åpner du neste skuff som er et annet tema. Det blir liksom ikke sånn. Her må du ha alle skuffene åpne og bruke alt du kan. De som trenger litt repetisjon, de har utrolig godt av det her at alle skuffene er åpne og i alle fall bli påminnet om at alle skuffene bør være åpne når de jobber med matte”.

Undervisningsmodellen fokuserer på å arbeide kontinuerlig med ulike temaer og se disse i sammenheng. Vi tolker her at lærerne nå ser fordeler knyttet til tilpasset opplæring når det kommer til undervisningsmodellens prinsipp om en ledende rolle av teoretisk kunnskap. Undervisningsmodellen trekker fram at man gjennom å arbeide med ulike temaer parallelt oppnår en raskere progresjon. Når læreren sier at man må ha *alle skuffene åpne og bruke alt du kan*, tolker vi det til at lærerne oppfatter kunnskap om å se sammenhenger som viktig for at elever som trenger litt ekstra hjelp ved at de kontinuerlig blir påminnet om de ulike temaene de har lært om. Undervisningsmodellen (Blank et al., 2015). Basert på dette tolker vi at lærerne oppfatter at undervisningsmodellen fører til tilpasset opplæring i form av å utvikle elevenes metakognisjon ved utvikling av kunnskap og kontroll over å se sammenheng mellom de ulike delene i matematikk som man har lært fra før og nytt stoff (Sjøvoll, 2006).

### 4.3 Variasjon

Variasjon handler om at det er variasjon i bruk av lærestoff, arbeidsmåter, læremidler, samt variasjon i organisering av og intensitet i opplæringen (Utdanningsdirektoratet, u.å., b). På spørsmål om hvordan undervisningsmodellen legger opp til variasjon opplever vi at lærerne mener at undervisningsmodellen legger opp til at hele undervisningen blir variert.

Lærer 2: Jeg vil si at det er variasjon. Altså hele opplegget er det. Fordi du gjør aldri det samme. Det er alltid en ny måte å gjøre ting på. Det er diskusjon, de jobber på egenhånd, de jobber sammen. Det er alltid noe nytt på en måte. Det er ikke det samme”.

Lærerne forteller at det at de at de bruker ulike innfallsvinkler i arbeidet gjør at elevene bedre forstår det de arbeider med. Følgende utsagn illustrerer dette:

Lærer 3: “Plutselig gikk han det av seg. Hadde **hele** forklaringen på hva jeg gjorde på tavla. Det var “sånn og sånn og sånn!” Så han skjønnte på den. Det var den ene måten vi traff på, slik at han skjønnte det. I stedet for at man alltid angriper det fra samme side”.

Lærer 3: “Så plutselig har man om addisjon gjennom et bilde. Også har man det gjennom noe annet. Så plutselig så treffer man”.

De trekker også fram at undervisningsformens fokus på refleksjon, virker positivt inn på de som på sikt vil kunne trenge spesialundervisning:

Lærer 1: “Det som jeg har lært meg, det er at med det her opplegget at man repeterer så ofte, så vinner man mange spesialundervisningselever. Jeg tror det her med at man repeterer stadig hele tiden gjør at de elevene som ikke har forstått det første gang, får en mulighet til å forstå det andre gangen. Også legges det oftest opp til at når man repeterer på en litt annen måte, en annen innfallsvinkel. Og da gjør det at elevene får repetert og ikke glemmer av. Og den har jeg kjent på at... For jeg trodde en stund at hvis man jobber tilstrekkelig mye med det, da burde man ikke glemme det. Men det er ikke sånn det er”.

Her tolker vi at lærerne mener at undervisningsmodellens fokus på at elevene skal få repetert gammelt stoff samtidig som nye elementer kommer inn i læringsprosessen (Melhus et al., 2018), gjør at elevene som ikke har forstått det første gang får bedre muligheter til å forstå dette etterpå gjennom nye innfallsvinkler. På denne måten tolker vi det slik at lærerne oppfatter at dette aspektet med undervisningsmodellen bidrar til tilpasset opplæring, ved at flere av elevene kan forstå innholdet i undervisningen. Dette kan knyttes til det Bunting (2014) skriver om at tilpasset opplæring handler om at alle elever skal få utbytte av opplæringen.

#### 4.4 Elevmedvirkning

På spørsmål om elevene er med å påvirke det som arbeides med i undervisningen forteller lærerne at årsplanen er ganske stram. Det er er noen oppgaver som læreverket har satt opp som obligatoriske hver time i arbeid gjennom denne undervisningsmodellen, også er det noen oppgaver som lærerne selv kan velge mellom å gjøre i klassen. Hvor mye tid som brukes på en oppgave, forteller de avhenger av hvor mye som diskuteres rundt oppgavene. De sier:

Lærer 3: *“En rød oppgave tok fem minutter. En rød oppgave tok hele timen. Da tok vi hele timen. Fordi at det va en bra oppgave, og de dro jo bare av gårde. De fikk gjort en oppgave den timen, men kvaliteten er jo så høy!”*. De andre sier seg enig i utsagnet, *“mmm.”* (135) Senere sier lærer 3 *“Men jeg er ikke noe stresset selv om jeg ikke rakk de blåe, for det er repetisjon, og så lenge den diskusjonen rundt den røde er bra, så vær så god - kjør på! Da bruker vi tid på det”*.

Her vises det til at elevene har vært medvirkende på undervisningen i form av klassens engasjement, og at det er diskusjonen i klasserommet som det fokuseres på som tegn på læring. Videre sier lærer 3 at elevene ikke kan påvirke hva som skal gjøres, men hvilken vei oppgaven tar og hvor lang tid de bruker på den. Hun sier også:

Lærer 3: *“Også prøver vi nu å høre litt på dem, sånn som i dag: De e veldig glad i sånn her prikk til prikk, så da kopierte vi ekstra sånn. Også sånn her fargelegge-oppgaver sånn her 2+2=4 gul. Men ellers så bestemmer man ikke så mye”*.

Her viser læreren til at elevenes interesser også påvirker hvilke oppgaver som blir valgt ut/kopiert opp til undervisninga. Dette kan føre til at elevene får mye av samme type oppgaver, og kanskje spesielt oppgaver de behersker. På denne måten vil det være viktig å huske på undervisningsmodellens prinsipper, hvor det lærte stoffet kan repeteres i form av en ny innfallsvinkel (Melhus et al., 2015). Da kan det være hensiktsmessig å ikke kopiere opp samme type oppgaver til elevene.

Elevenes utviklingsnivå er også en medvirkende faktor i undervisningen. Denne faktoren er kanskje ikke like tydelig for elevene, men absolutt tilstede. De elevene som har gode matematiske kunnskaper får utfordrende spørsmål i form av at de må forklare sammenhenger og lignende, mens elever som trenger ekstra hjelp også får spørsmål på deres nivå. (Vygotsky 2001).

#### 4.5 Vurdering for læring

Vurdering for læring omhandler vurderinger som kontinuerlig gjøres i klasserommet av elevene sine kunnskaper og ferdigheter og som brukes for å tilpasse undervisningen til elevene og får å gjøre eleven selv bevisst på egen læring (Slemmen, 2009).

På spørsmål om hvordan lærerne opplever at undervisningsmodellen retter seg mot “vurdering for læring”, svarer lærerne at man gjennom denne undervisningsmodellen får gode muligheter til å høre elevene diskutere. De forteller også at de ved å lytte til disse diskusjonene får god innsikt i hva elevene kan. Følgende utsagn illustrerer dette:

Lærer 1: “Her kan du gå rundt og høre dem diskutere, så da føler jeg at jeg har bedre forståelse for om dem har forstått eller ikke. (...) Jeg har større peiling på hva de kan nå, for nå kan jeg gå rundt og høre dem diskutere, enn hva jeg hadde tidligere når jeg sprang rundt som “et piska skinn” og skulle hjelpe. Dem satt med hendene oppe, for da fikk du bare hjelpe dem med det dem ikke kunne. Du fikk ikke se hva dem kunne (...). Men nå gå rundt å høre på diskusjonene. Så jeg synes det er mye lettere. Og at man liksom gir dem en liten sånn her (lærer imiterer en samtale mellom lærer og elev):

Lærer: “Okei, men grunnen til at du synes det her er så vanskelig... Hvordan var det med ganging”.



Elev: “Jeg har ikke øvd så mye på det”

Elev: “Nei, men da ser du”

Lærer 1: “Så det e liksom lettere å få en sånn diskusjon. Og at alle ting bygger på alle ting”.

Lærer 3: “Ja, det er sant. For når en elev kommer med svar, og æ spør jo alltid;

Hvordan kom du fra til det her? Og kan dem ikke svare på det, så har dem ikke

forstått. (...) Så æ har jo også, æ har jo litt, æ føler æ har veldig god kontroll på hvilket nivå dem ligger på alle sammen”.

Her tolker vi det slik at lærerne opplever å få en større innsikt i hva elevene forstår, gjennom undervisningsmodellens fokus på muntlige diskusjoner om ulike løsningsstrategier (Blank et al., 2015). Undervisningsmodellen fokuserer på at elevene skal begrunne sine svar og fremgangsmåter (Blank et. al, 2015).. Vi tolker også at lærerne opplever å ha god kontroll på kunnskapen til elevene ved at kontinuerlig etterspørre hvordan elevene kommer fram til svaret. Vi tolker at lærerne, gjennom elevene sine begrunnelser, opplever at de får innsikt om elevene virkelig har forstått det de arbeider med. Dette fokuset samsvarer med grunnprinsippene i undervisningsmodellen hvor det er fokus på at elevene skal begrunne sine svar og fremgangsmåter (Blank et al., 2018). At lærerne opplever at de får innsikt i hva elevene forstår i arbeidet, er viktig for at læreren skal kunne tilpasse opplæringen til elevene (Jensen, 2009). Et viktig element innenfor tilpasset opplæring, er at elevene får satt ord på egen læring, og dermed blir bevisst egen læringsprosess (Sjøvoll, 2006).

Lærerne forteller også at det er sjelden de må forklare ting i klasserommet, da de i stedet bruker elevene til å forklare for hverandre.

Lærer 1: “Det der å være flere som diskuterer, for det e alltid når vi går rundt i klassen, så hører du noen (imiterer en samtale i klasserommet):

Elev: “Ja, men en femtedel..Det er jo klart at den må skrives som “én strek fem”, for én forteller at det er én og fem - det er liksom antall deler.

Lærer 1: Så tar du ut folk (imiterer samtale med elev):

Lærer: “Men du (henviser til elev), kan du fortelle hva dokker diskuterte?

Lærer 1: “Også forklarer hun til alle, også spør du (henviser til en annen elev):

Lærer: “Kan du gjenta det hun sa?”.

Lærer 1: “Så det er alltid noen i klassen som sitter der å har de perfekte forklaringene. Det er veldig sjeldent man har måtte forklart noen ting”.

I dette oppfatter vi at undervisningsmodellens fokus på reflekterte spørsmål (Melhus et al, 2018) kommer tydelig fram. Vi tolker at lærerne opplever at de sjelden trenger å forklare, da de i stedet kan få elevene til å forklare for hverandre. På denne måten får elevene satt ord på egen læring, som står sentralt i prinsippet om bevisstgjøring av barn i forhold til deres egen læringsprosess (Melhus, 2018) V I følge Slemmen (2009), vil reflekterende spørsmål gi elevene større forståelse for egen læring, som er et viktig element innenfor tilpasset opplæring. Vi tolker også at lærerne opplever at elevene fungerer som læringsressurser for hverandre, når de skal begrunne hvordan de har tenkt. Og at de derfor selv sjelden trenger å forklare noe. På denne måten kan elevene utvikle seg, samtidig som som de hjelper medelever til å utvikle seg, som står sentralt i utviklingen av et godt læringsfellesskap (Slemmen, 2009).

Lærerne forteller at også elevene selv fokuserer mer på *hvordan* de kom fram til svaret enn på selve svaret.

Lærer 1: “Det er veldig sjeldent dem spør nu etter svaret. (...) Dem spør aldri sånn her (imiterer elevene):

Elev: “hva er svaret?”

Lærer 1: Uten at sånn her (imiterer elevene):

Elev: “kan du skrive, kan du vise, kan du forklare”

Lærer 1: “Så de er veldig lite svarfokusert”

De forteller også at de er opptatt av å ikke bruke tid på oppgaver hvor de selv blir nødt til å forklare for elevene hvordan elevene skal løse oppgaven.

Lærer 1: ““ Æ begynte med multiplikasjon, så begynte æ å forklare (imiterer at hun snakker til elevene): (224)

Lærer: “Ja, men ser dokker ikke at...”

Lærer 1: “Men så begynte jeg sånn her (imiterer igjen at hun snakker til elevene):

Lærer: “Nei, vet dere hva..Vi skal gjøre noe helt annet den her timen!”

Lærer 1: “Da skjønte jeg at jeg måtte gjøre om på det. For i det øyeblikket jeg begynner å forklare, da er det ikke.. Det er ikke det som skal til, at jeg skal forklare og dem skal gjøre etterpå. Det er ikke det som er opplegget”.

Vi tolker at lærerne er opptatt av at de ikke skal forklare elevene hvordan de skal løse oppgavene, men at de i stedet velger oppgaver hvor elevene selv kan være delaktige. Dette kan knyttes til modellens fokus på at undervisningen skal være rettet mot elevenes nærmeste utviklingszone (Melhus et al, 2018). At elevene i undervisningen skal få oppgaver de kan få opplevelsen av å mestre, er viktig for deres motivasjon i arbeidet, som står sentralt i tilpasset opplæring (Olsen, 2013).

#### 4.6 Relevans

Kategorien relevans handler om at opplæringen må være relevant for nåtiden, for at elevene skal sitte igjen med kunnskap som de kan dra nytte av i hverdagen (Bunting, 2014). På spørsmål om hvordan de opplever at modellen fokuserer på at det matematiske innholdet skal oppleves som relevant for elevene, svarer lærerne først at de ikke tror den fokuserer så mye på det. Følgende sitater illustrerer dette:

Lærer 3: Jeg tror ikke... Den fokuserer så mye på det.

Lærer 1: "Fordi alt som er relevant.. “Han har tre teddybjørner og ho har to teddybjørner”, dem bryr seg ikke om hva man hiver i hop”.

Her tolker vi det som at lærerne opplever at det matematiske innholdet ikke er relevant for elevene i den grad at oppgavene ikke er rettet mot elevenes interesser. Følgende sitat tyder på dette:

Lærer 3: Jeg tror det her forsøket på å gjøre det relevant.. Det blir ikke så relevant. Det blir en egen skoleverden. Jeg hadde en i femte i matematikk i fjor og som ikke hva interessert i matematikk, også skulle han lage en statistikk over fotballspillere og sånt, men han var like uinteressert likeve.”.

Lærer 2: Ja, det er alltid den diskusjonen.. “Hva skal vi bruke dette til?” (..) Men da er det liksom viktig å forklare at kanskje det ikke er relevant, men du får noe ut av det likevel, fordi du får utviklet tankevirksomheten din...”.

Knyttet til dette trekker lærer 1 fram viktigheten av å kunne ulike deler i matematikk, blant annet når det gjelder egen økonomi og for forståelsen på andre fagområder som kjemi og fysikk. Hun understreker dette på følgende måte:

Lærer 1: “Du kan jo ikke bare si “nu skal vi lære oss om brøk”, fordi for å kunne brøk, så må du kunne mye under. Man må forstå hva matematikk består av, man kan ikke bare begynne hvor som helst.”

Her tolker vi det som at læreren mener at det er relevant for elevene å lære seg å se sammenhenger i matematikken, noe som også blir trukket fram som viktig i prinsippene for undervisningsmodellen (Melhus et al, 2018).

Videre trekker lærerne fram betydningen av å fokusere på bruk av presise begreper og relevansen dette har for elevene. Følgende utsagn viser hvordan de begrunner denne relevansen:

Lærer 3: “Men det at man bruker rett begrep, da er det jo relevant. Det hadde jeg sikkert ikke sagt for ett år siden. Men det tenker jeg fordi det er det det er, og da må man ikke bruke andre tullebegrep om det. Da blir det relevant fordi da er det relevant i den matematiske sammenhengen man holder på med”.

Lærer 2: “Det er jo viktig at man er enig om hva som begrepene inneholder, om en skal kalle “verdien av sum” for “sum” eller “sum” for noe annet. Altså en snakker jo uansett om det samme. Det viktigste er jo at begrepene blir brukt”.

Lærer 1: “Også er det mye lettere, fordi du får samme språk som elevene. Når noen forklarer, så skjønner alle hva dem snakker om”.

Her tolker vi at lærerne kommer inn på en annen forståelse av begrepet relevans. At de snakker om relevans som at det er noe elevene vil få nytte av. Vi opplever at lærerne gjennom dialogen får utviklet sin forståelse for verdien relevans, som blir trukket fram som viktig for at elevene skal få en tilpasset opplæring (Utdanningsdirektoratet, 2015). Her tolker vi det som at lærerne ser på undervisningsmodellens fokus på innlæring av presise begreper som relevant for elevene, ved at de vil kunne få et matematisk språk som de kan bruke til å skape mening i samspill med andre. På denne måten blir disse vitenskapelige begrepene, som Vygotsky

omtaler de som, en del av elevenes sine kulturelle artefakter. Disse kulturelle artefaktene er midler elevene bruker som redskap i samhandling med andre for å skape mening. At elevene får muligheten til å bryne seg og utvikle seg gjennom dialogen i klasserommet, blir trukket fram som viktig faktor for et inkluderende felleskap (Dale & Wærness, 2003). Lærerne trekker også fram viktigheten med å ha en felles enighet om hva begreper innenfor matematikken inneholder. (Daniels, 2008). Dette samsvarer med den generelle delen av læreplanen, hvor det trukket fram at et felles assosiasjonsgrunnlag hos elevene, vil kunne bidra til en tettere dialog mellom elevene (Utdanningsdirektoratet, u.å., a).

#### 4.7 Verdsetting

Verdsetting handler om at elevene opplever positive forventninger og at de opplever at det de yter i læringsprosessen blir satt pris på (Dale & Wærness, 2003).

På spørsmål om hvordan lærerne opplever at undervisningsmodellen fokuserer på at elevene skal føle seg verdsatt av lærere og medelever, svarer lærerne at de gir elevene skryt når de jobber godt og får til oppgaver. Følgende utsagn illustrerer dette:

Lærer 2: “En roser jo heile tiå elevene når de jobber godt og får til.. altså uansett”.

Videre sier lærerne at de trekker frem det elevene sier når de jobber sammen to og to. Følgende utsagn illustrerer dette:

Lærer 2: Når jeg har hørt dem snakke to og to i lag, så trekker jeg jo fram (imiterer samtale med elev): “*Du sa noe lurt.. Hva var det du sa? Hva var det du gjorde og hvorfor tenkte du sånn?*”

Lærer 1 sier at hun anerkjenner når noen nevner andre ting enn det det er snakk om, ved f.eks. å uttrykke; «*åh, det hadde jeg ikke tenkt på, den tanken skal vi huske til neste gang*».

Et av undervisningsmodellens mål er at alle elevene skal gå ut av hver undervisningstime med en opplevelse av mestring og at de har lært noe nytt (Blank et al., 2015). Det at lærerne bruker det elevenes resonnementer og uttalelser kan føles som motiverende og anerkjennende ovenfor elevene. På denne måten kan læreren løfte elevene fram og utfordre dem til videre læring. Dale & Wærness (2003) hevder at en slik verdsetting kan føre til en videre trang til læring. At elevene føler seg verdsatt, står sentralt i verdiene for tilpasset opplæring (Bunting, 2014).

## 5. Avslutning

Målet med vår masteroppgave var å få innsikt i muligheter og utfordringer med undervisningsmodellen “Opplæring i matematikk” knyttet til tilpasset opplæring. Tanken bak var et indre ønske om å finne alternative måter å undervise på i matematikk, som kunne hjelpe oss i arbeidet med å skape en god tilpasset opplæring som retter seg mot alle elevene i klasserommet.

I vår analyse av lærernes utsagn har vi tatt utgangspunkt i verdiene som utdanningsdirektoratet trekker fram som viktige for å få til en god tilpasset opplæring (Utdanningsdirektoratet, 2015). Disse er verdiene inkludering, erfaringer, variasjon, relevans, verdsetting, sammenheng og medvirkning.

Vår problemstilling i oppgaven var følgende:

*Hvordan oppfatter lærerne at arbeid med utviklende opplæring i matematikk på 1. trinn kan bidra til tilpasset opplæring?*

Gjennom vår analyse og drøftingene av lærernes utsagn i fokusgruppeintervjuet, har vi funnet ut at lærerne oppfatter at arbeid med utviklende opplæring i matematikk på 1. trinn gir gode muligheter for å tilpasse opplæringen til elevene.

Vi kom fram til at lærerne hadde en forståelse knyttet til tilpasset opplæring at alle elevene skulle få til noe i klasserommet, at de skal få oppgaver på sitt nivå og kunne bidra til i felles diskusjoner. Vi oppfatter videre at lærerne mener undervisningsmodellens fokus på felles diskusjoner og refleksjoner rundt oppgaver (Blank et al, 2015), bidrar til et læringsfellesskap i klasserommet. At undervisningsmodellen fokuserer på åpne og utforskende oppgaver med flere ulike løsninger, bidrar ifølge lærerne til at flere kan bidra i dialogen ut fra sitt nivå og på denne måten bli inkludert i læringsfellesskapet. De trekker blant annet fram at flere av elevene kan bli med på den felles gjennomgangen, hvor lærerne opplever at flere får utbytte av undervisningen og kan være delaktige. De trekker også fram at de oppfatter at undervisningsmodellens fokus på å gi elevene lekser som de kan mestre alene, er positivt i målet om å utligne sosiale forskjeller. De fortelle at de synes det har fungert bra at elevene

skal fortelle foreldrene om hva de har lært. Lærerne oppfatter også at det er viktig å ha foreldrene på lag når det gjelder å utvikle elevenes holdninger til faget. Dette understrekes også i den generelle delen av læreplanen (Utdanningsdirektoratet, u.å, a), da det er viktig for et godt læringsmiljø at miljøet har rot i en felles forståelse av skolens mål.

Gjennom vår analyse har vi tolket det slik lærerne oppfatter at undervisningsmodellens vektlegging av å arbeide parallelt med ulike temaer, bidrar til at elevene kan oppdage sammenhenger i matematikken, som blir trukket fram som en av verdiene for å få til en god tilpasset opplæring. At modellen fokuserer på å repetere gammelt stoff, når nytt stoff skal introduseres ved å vinkle stoffet fra ulike sider (Melhus, 2018), mener lærerne bidrar til å inkludere flere elever i undervisningen. Ved at de som ikke har forstått det første gang får en ny mulighet til å forstå det. Lærerne opplever også at elevene blir utfordret til å oppdage sammenhenger gjennom undervisningsmodellens fokus på refleksjon og begrunnelser (Melhus, 2018).

Gjennom arbeid med undervisningsmodellen har vi tolket at lærerne oppfatter at opplæringen gjøres *relevant* for elevene, ved at de får lært seg presise begreper slik at de kan skape mening i samhandling med andre. At elevene får brynt seg og utviklet seg gjennom dialogen i klasserommet er viktig for et inkluderende fellesskap, som står sentralt i tilpasset opplæring. (Dale & Wærnes, 2003). Her oppfattet vi at lærerne gjennom dialogen med hverandre, kom fram til en felles oppfatning om at verdien relevant omhandlet at innholdet i opplæringen skulle være nyttig for elevene.

Lærerne oppgir at elevene vil bli verdsatt i undervisningen gjennom positive forventninger til hva hver enkelt kan mestre basert på deres egne forutsetninger. Ved at undervisningsmodellen fokuserer på at alle elevene skal gå ut av hver undervisning med følelse av mestring og at de har lært noe nytt (Blank et al., 2015), oppgir lærerne at de alltid kan trekke elevenes tanker og begrunnelser fram i undervisningen og på denne måten motivere dem til videre arbeid. Lærernes oppfatninger vil her kunne knyttes til det Dale og Wærness (2003) skriver om at elever som blir oppmuntret gjennom positive forventninger og utfordringer, vil kunne føle en trang til å lære mer.

Gjennom vår forskning har vi utviklet en dypere og bredere forståelse for tilpasset opplæring og fått innsikt i ulike prinsipper som kan bidra til at alle elever føler mestring og oppnår en likeverdig opplæring i matematikk. På denne måten kan vår forskning bidra til samfunnet ved at vi, gjennom vårt arbeid som nyutdannede lærere, vil ta i bruk og videreføre vår kunnskap til samfunnet.

Likevel vil vi her trekke fram forskning i et sosialkonstruktivistisk perspektiv, hvor våre funn er subjektive tolkninger av en konstruert virkelighet, og på denne måten ikke generaliserbare (Thagaard, 2013). I tillegg har vi hatt få lærere som informanter, hvor deres erfaringer med undervisningsmodellen var begrenset i form av at de kun har arbeidet med modellen i under ett undervisningsår. Det er dermed viktig å ta dette i betraktning når man leser vår oppgave.





## Referanseliste

- Bachmann K. og Haug P. (2006): *Forskning om tilpasset opplæring*. Volda: Høgskolen i volda
- Buli-Holmberg L. og Ekeberg T. R. (2009): *Likeverdig og tilpasset opplæring i en skole for alle*. Oslo: Universitetsforlaget
- Damsgaard H. L. og Eftedal C. I. (2014): *... Men hvordan gjør vi det? Tilpasset opplæring i grunnskolen*. (1. utg., 1 opplag) Oslo: Cappelen Damm Akademisk
- Dale, E. L. og Wærness, J. I. (2003). *Differensiering og tilpassning i grunnopplæringen: Rom for alle - blikk for den enkelte*. (1. utg., 7. opplag) Oslo: Cappelenes Forlag.
- Dalland, O. (2014): *Metode og oppgaveskriving*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Daniels, H. (2008): *Vygotsky og inkludering*. Hentet fra <https://www.utdanningsnytt.no/globalassets/filer/pdf-av-spesialpedagogikk/2008/spesialpedagogikk-4-2008.pdf> 14.05.19
- Dysthe, O. (2009): *Klasseromsvurdering og læring. I: Bedre skole nr. 4*. Henter fra link: <https://www.udir.no/globalassets/filer/vurdering/vfl/andre-dokumenter/felles/olga-dyste-bedre-skole-08.pdf> (08.02.19).
- Gustavsen, Hinna, Borge, Andersen (2014) *QED 1-7 Matematikk for lærerutdanningen*. Oslo: Cappelen Damm AS
- Holand, A. (2018): Oversiktsstudier og spørreskjema. I M. Krogtoft & J. Sjøvoll (red): *Masteroppgaven i lærerutdanninga. Temavalg, forskningsplan, metoder*. (2. utg., 1. opplag) Oslo: Cappelen Damm
- Jacobsen, D. I. (2015): *Hvordan gjennomføre undersøkelser? Innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. (3. Utg., 2. opplag) Oslo: Cappelen Damm Akademisk
- Johnsen, G. (2018): Intervjuet som forskningsredskap. I M. Krogtoft & J. Sjøvoll (red): *Masteroppgaven i lærerutdanninga. Temavalg, forskningsplan, metoder*. Oslo: Cappelen Damm
- Justesen L. og Mik-Meyer A. (2010): *kvalitative metoder i organisations- og ledelsesstudier*. (1. utg., 4. opplag) Latvia: Hans Reitzels Forlag
- Kilpatrick (2001): *Adding it up. Helping children learn mathematics*. Washington, DC: The National Academies Press.

- Kleven T. A. og Hjordemaal F. R. (2018): *Innføring i pedagogisk forskningsmetode*. Bergen: Fagbokforlaget
- Kvale S. og Brinkmann S. (2009): *Det kvalitative forskningsintervju*. (2. utg., 1. opplag) Oslo: Gyldendal Akademisk
- Lovdata (2018). *Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa (opplæringslova)*. Hentet fra: [https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61/KAPITTEL\\_1#KAPITTEL\\_1](https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61/KAPITTEL_1#KAPITTEL_1) (Dato: 20.01.19)
- Lyngsnes K. og Rismark M. (2014): *Didaktisk arbeid*. Oslo: Gyldendal Akademisk
- Blank N., Melhus K. og Moe G. I. (2015): *Matematikk. Lærerveiledning 1A og 1B*. Kirkenes: Barentsforlag
- Jensen, R. (2009): Tilpasset opplæring. I R. Svanberg og H. P. Wille (red): *La stå! Læring - på veien mot den profesjonelle lærer*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag
- Melhus K., Aslanov M., Blank N. og Cato T. (2018): *Matematikk: Lærerveiledning 5A*. Kirkenes: Barentsforlag
- Nordahl T. og Overland T. (2015): *Tilpasset opplæring og individuelle opplæringsplaner. Tilfredstillende læringsutbytte for alle elever*. Oslo: Gyldendal akademisk
- Olsen, M. H. (2013). *En inkluderende skole?* Oslo: Cappelen Damm.
- Postholm M. B. (2010). *Kvalitativ metode. En innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kausstudier*. (2. utg., 2. opplag) Oslo: Universitetsforlaget.
- Postholm M. B. og Jacobsen, D. I. (2018). *Forskningsmetode for masterstudenter i lærerutdanning*. Oslo: Cappelen Damm.
- Slemmen, T. (2009): Vurdering for læring. I R. Svanberg og H. P. Wille (red): *La stå! Læring - på veien mot den profesjonelle lærer*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag
- Statistisk sentralbyrå (2018). *Nasjonale prøver*. Hentet fra: <https://www.ssb.no/utdanning/statistikker/nasjprov/aar> (Dato: 20.01.19).
- Sjøvoll (2006). *Tilpasset opplæring i matematikk: Om retten til å lykkes i læringsarbeidet*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Stortingsmelding nr. 31 (2007-2008): *kvalitet i skolen*. Hentet fra: <https://www.regjeringen.no/contentassets/806ed8f81bef4e03bccd67d16af76979/no/pdfs/stm200720080031000dddpdfs.pdf> Dato: 14.05.19

- Thagaard, T. (2013). *Systematikk og innlevelse: En innføring i kvalitativ metode*. (4. utg., 2. opplag) Bergen: Fagbokforlaget.
- Utdanningsdirektoratet (u.å., a) *Den generelle delen av læreplanen*.  
[https://www.udir.no/globalassets/upload/larerplaner/generell\\_del/generell\\_del\\_lareplanen\\_bm.pdf](https://www.udir.no/globalassets/upload/larerplaner/generell_del/generell_del_lareplanen_bm.pdf) Dato: 27.04.19.
- Utdanningsdirektoratet (u.å., b). *Prinsipper for opplæringen*. Hentet fra: [https://www.udir.no/globalassets/upload/larerplaner/fastsatte\\_lareplaner\\_for\\_kunnskapsloftet/prinsipper\\_lk06.pdf](https://www.udir.no/globalassets/upload/larerplaner/fastsatte_lareplaner_for_kunnskapsloftet/prinsipper_lk06.pdf) Dato: 02.05.19
- Utdanningsdirektoratet (2015): *Sentrale verdier for tilpasset opplæring*. Hentet fra <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/tilpasset-opplaring/sentrale-verdier/?fbclid=IwAR1VBX1dbqOm975o2i-WqwJbJ8Eyhpkty1N-ya5kAW1d35ewKYzNVeAaMBo>. Dato: 18.01.19
- Utdanningsdirektoratet (2019): *Tilpasset opplæring for elever med stort læringspotensial*. Hentet fra <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/tilpasset-opplaring/stort-laringspotensial/> Dato 14.05.19
- Yin R. K (2014): *Case study research. Design and methods*. United States of America: Sage

# Informert samtykke

Til behandling av personopplysninger om deltakere i forskningsprosjekter.

Vil du delta i forskningsprosjektet

## «Zankovs undervisningsmodell og tilpasset opplæring»

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å undersøke hvordan Zankovs undervisningsmodell kan bidra til tilpasset opplæring. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

### Formål

Vi skal gjøre et forskningsprosjekt på masternivå, hvor vi skal undersøke hvordan lærere opplever at Zankovs undervisningsmodell kan bidra til tilpasset opplæring. Vår problemstilling er følgende:

«Hvordan opplever lærere at Zankovs undervisningsmodell bidrar til tilpasset opplæring?»

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Rigmor Mikkelsen ved UiT Norges arktiske universitet - Institutt for lærerutdanning og pedagogikk og vår bi-veileder Natasha Blank ved Universitetet i Stavanger - Institutt for grunnskolelærerutdanning, idrett og spesialpedagogikk er ansvarlige for prosjektet.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Vi er interessert i å få innsikt i læreres erfaringer og tanker om Zankovs undervisningsmodell, og ønsker derfor å intervju 2-4 lærere som til daglig arbeider med denne modellen.

## Hva innebærer det for deg å delta?

Vi skal bruke intervju som metode, både individuelle intervju og fokusgruppeintervju, som vil danne grunnlaget for våres masteroppgave. Vi tar lydopptak fra intervjuet.

### Det er frivillig å delta

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

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

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

Det vil kun være vi som skriver denne masteroppgaven og våre veiledere (Rigmor Mikkelsen og Natasha Blank) som vil ha tilgang til opplysningene vi samler inn.

Lydopptakeren vi skal benytte under intervjuene er en mobil enhet tilhørende UiT Norges Arktiske universitet og kan ikke kobles til internett. Navn og kontaktopplysninger til våre informanter vil bli holdt adskilt fra øvrige data. Vi skal oppbevare transkripsjonen fra intervjuet på en minnepinne uten tilgang til internett. Minnepinnen blir oppbevart utilgjengelig for uvedkommende.

Forskningsdeltakerne vil bli anonymisert i vår masteroppgaven i den grad at personopplysninger som navn, alder, bostedskommune og arbeidssted vil bli utelatt i oppgaven. Da det vil komme fram i oppgaven at vi er tilknyttet til UiT - Norges Arktiske universitet, kan vi likevel ikke gi noen garanti på at forskningsdeltakerne ikke blir gjenkjent i publikasjon. Institusjonens geografiske plassering og det at undervisningsmodellen ennå er lite utbredt i Nord-Norge, kan si noe om området vi har forsket i.

## Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Prosjektet skal etter planen avsluttes 22. mai 2019. Personopplysninger, lydopptak og transkripsjon fra intervjuet vil bli slettet når vi har levert inn masteroppgaven ved prosjektslutt.

### Dine rettigheter

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

- innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg,
- å få rettet personopplysninger om deg,
- få slettet personopplysninger om deg,
- få utlevert en kopi av dine personopplysninger (dataportabilitet), og
- å sende klage til personvernombudet eller datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

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

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Universitetet i Tromsø har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

### Hvor kan jeg finne ut mer?

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

*Sensurert*

Med vennlig hilsen

Kamilla Finboe Gabrielsen. Mail: -

og Martine Bekkeli Stiby. Mail: -

-----

# Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet “Zankovs undervisningsmodell og tilpasset opplæring”, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

“ å delta i intervju (individuell- og fokusgruppeintervju)

“ at opplysninger om meg kan brukes til prosjektet

“ at opplysninger om meg publiseres slik at jeg kan gjenkjennes

*(Vi vil forsøke å unngå at forskningsdeltakerne blir gjengjent ved at navn, alder, bostedskommune og arbeidssted blir anonymisert i oppgaven. Som nevnt kan våres tilknytning til UiT Norges Arktiske Universitet, gjøre at dette likevel ikke vil sikre full anonymitet, da institusjonens geografiske plassering kan si noe om området vi har forsket i)*

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet, ca. 22.mai 2019

-----  
(Signert av prosjektdeltaker, dato)



## Intervjuguide - fokusgruppeintervju

- Hva er deres forståelse av betegnelsen tilpasset opplæring, i matematikkfaget?
- Legger modellen opp til et inkluderende felleskap i klasserommet?
- Hvordan involveres svakt presterende elever? (Oppgaver, dialog, begreper)
- Får de utfordringer på sitt nivå?
- Er det noen utfordringer med modellen knyttet til å involvere svakt presterende elever?
- Og hvordan opplever dere modellen knyttet til elever som har behov for spesialundervisning?
- Hvordan involveres sterkt presterende elever?
  - o Får de utfordringer på sitt nivå?
  - o Er det noen utfordringer med modellen knyttet til dette?
- Hvordan retter modellen seg mot elevmedvirkning når det gjelder planlegging og gjennomføring av skolearbeidet?
- Hvordan retter modellen seg mot vurdering for læring?
- Er det noe dere savner i modellen knyttet til vurdering for læring?
- Blir elevene involvert i vurdering av egen læring gjennom undervisningsmodellen?
  - o Eventuelt; på hvilken måte blir de involvert?
  - o Er det noe dere savner i modellen knyttet til elevinvolvering knyttet til vurdering av egen læring?
- Legger undervisningsmodellen opp til variasjon i undervisningen?
  - o Kunne modellen lagt opp til variasjon i undervisningen på en bedre måte?
- Hvordan fokuserer modellen på at det matematiske innholdet skal oppleves som relevant for elevenes nåtid og fremtid?
  - o Føler dere at modellen mangler noe knyttet til det å gjøre opplæringa relevant for elevene?
- Legger undervisningsmodellen opp til at elevene kan se sammenhenger mellom ulike deler i matematikken?
  - o På hvilke måter?

- Er det noe med modellen som gjør at sammenhengen ikke kommer godt fram/forsvinner i undervisningen?
- Hvordan kan elevenes erfaringer, kompetanse og potensial bli tatt i bruk og utfordret i klasserommet ved bruk av undervisningsmodellen?
- Er det noen elever som ikke får utnyttet sine erfaringer, kompetanser og potensial på bakgrunn av modellen?
- Fokuserer modellen på at elevene skal oppleves som verdsatt av lærere og medelever? (*Verdsatt: Det som foregår skjer på en måte som gjør at alle møtes med positive forventninger slik at de kan oppleve at de blir verdsatt både av skolen og medelever*)
- Hvordan opplever dere at modellen seg mot elevenes syn på matematikk og seg selv som et matematikklærende individ?
- Vil denne undervisningsmodellen kunne bidra til tilpasset opplæring i samhandling med lærere med god undervisningskompetanse?
- Hvilke muligheter/utfordringer opplever dere at undervisningsmodellen har knyttet til skole-hjem samarbeidet?
- Har dere lært noe nytt om tilpasset opplæring i matematikk etter at dere har startet med undervisningsmodellen?
- Eventuelt andre ting intervjupersonene ønsker å tilføye knyttet til tilpasset opplæring og/ eller matematikkundervisningen?

*Intervjuguiden er basert på følgende kilder:*

Bunting M. (2014): *Tilpasset opplæring - i forskning og praksis.*

Damsgaard H. L. & Eftedal C. I. (2014): *... men hvordan gjør vi det? Tilpasset opplæring i grunnskolen.* Oslo: Cappelen damm Akademisk

Lovdata (2018): *Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa (Opplæringslova)* ([https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61#KAPITTEL\\_1](https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61#KAPITTEL_1), 13.03.19)

Udir (2015) Tilpasset opplæring, arbeid med læreplaner og vurdering, hentet fra: <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/tilpasset-opplaring/lareplaner-og-vurdering/> (13.03.19)

