



UiT Norges arktiske universitet

Fakultet for humaniora, samfunnsvitenskap og lærerutdanning

«Du lykkes hvis du er den middels eleven»

En kvalitativ casestudie om ungdomsskolelæreres tilpasning av undervisning for elever med stort læringspotensial i matematikk

Julie Mathilde Søderholm Kuraas

Masteroppgave i Lærerutdanning 5.-10.trinn, Matematikdidaktikk LER-3903, mai 2023

Sammendrag

Denne masteroppgaven handler om hvordan ungdomsskolelærere praktiserer tilpasset opplæringen knyttet til elevgruppen elever med stort læringspotensial i matematikk. Hensikten med studien er å tette kunnskapshull, men også øke min egen kompetanse rundt dette temaet. Målet med studien er å undersøke hvordan ungdomsskolelærere tilrettelegger undervisningen for elevene med stort læringspotensial i matematikk. Studien tar utgangspunkt i følgende problemstilling:

- *Hvordan tilpasser ungdomsskolelærere undervisningen for elever med stort læringspotensial i matematikk?*

Med følgende forskningsspørsmål:

- *Hvordan identifiseres elever med stort læringspotensial i matematikk?*
- *Hvilke oppgaver gis elever med stort læringspotensial i matematikk?*
- *Hvordan beskriver lærerne sine erfaringer med denne elevgruppen?*

For å kunne besvare denne problemstillingen og forskningsspørsmålene, ble det gjennomført en kvalitativ casestudie. Intervju med lærerne, observasjon av lærerne og observasjon av elevene med stort læringspotensial ble brukt som metode for å samle inn data, hvor intervjuguide og observasjonsskjema ble utformet i forkant. Videre ble det gjennomført en tematisk analyse av datamaterialet, som resulterte i fire hovedfunn med til sammen syv delfunn.

Funnene viser at lærerne først identifiserer elevene med stort læringspotensial gjennom kartlegging, gjennom kjennetegn, og gjennom foreldre og elevene selv som pådrivere. Dersom elevenes læringspotensial identifiseres, tilrettelegger lærerne for elevene med stort læringspotensial i hovedsak gjennom individuelle opplegg eller gjennom problemløsningsoppgaver og List-oppgaver. Det framkommer videre i funnene at ungdomsskolelærerne ofte treffer på lærere som mangler kompetanse i matematikkfaget, og kompetanse knyttet til tilrettelegging for elevene med stort læringspotensial. Dette kan resultere i dårlig tilrettelegging. Til slutt viser resultatene av studien at lærerne mener det er mangel på tid i arbeidshverdagen, noe som kan resultere i lite eller ingen tilrettelegging for elevene med stort læringspotensial.

På bakgrunn av de syv delfunnene, er jeg i stand til å trekke tre konklusjoner. Den første konklusjonen er at dersom elevene med stort læringspotensial skal få den tilretteleggingen de har krav på og behov for, er det viktig at lærerne identifiserer og anerkjenner disse elevene. Den andre konklusjonen er at det er manglende kompetanse blant lærerne som underviser i matematikk. Noe som kan ha betydning for læringsprosessen og utviklingen til elevene med stort læringspotensial. Den tredje konklusjonen er at tilpasningen av undervisningen for elevene med stort læringspotensial er tidkrevende. Lærerne har mye å ta hensyn til i en arbeidshverdag, og det kan ofte dukke opp flere hendelser som krever tid. Noe som resulterer i at tiden som skal brukes til å tilrettelegge undervisningen, går bort.

Forord

Fem fine, innholdsrike og lærerike år på grunnskolelærerutdanningen 5.-10.trinn går nå mot slutten. Innlevering av denne masteroppgaven vil markere slutten på min utdanning for denne gang. Arbeidet med masteroppgaven har vært tungt og tidkrevende, men også lærerikt. Masteroppgaven har gitt meg god og verdifull kunnskap knyttet til tilrettelegging av undervisning for elever med stort læringspotensial i matematikk. Kunnskap som jeg kommer til å dra nytte av i kommende lærerstilling.

Først og fremst så vil jeg takke alle lærerne som deltok i denne forskningen. Uten dere, ingen data og dermed ingen masteroppgave. Videre vil jeg takke veileder Jan Nyquist Roksvold for god veiledning tilknyttet planlegging og gjennomføring av forskningen, og gode tilbakemeldinger underveis i prosessen.

Takk til mine kjære medstudenter for fem innholdsrike og lærerike år. Det har vært år jeg aldri ville vært foruten. Takk til nære og kjære for all tålmodighet og støtte dere har vist meg, spesielt under mastertiden. Til slutt ønsker jeg å takke mine kjære foreldre, søsken og kjæreste. Takk for at dere har støttet meg og presset meg til å yte det lille ekstra. Dere har heiet meg frem i alle disse fem årene, og jeg er dypt takknemlig for all deres støtte.

Narvik, mai 2023

Julie Mathilde Søderholm Kuraas

Innholdsfortegnelse

1	INNLEDNING	1
1.1	MASTERENS BAKGRUNN	1
1.2	FORMÅL OG PROBLEMSTILLING/FORSKNINGSSPØRSMÅL	2
1.3	BEGREPSAVKLARING	3
1.3.1	<i>Elever med stort læringspotensial</i>	3
1.3.2	<i>Tilpasset opplæring</i>	3
1.4	OPPGAVENS STRUKTUR.....	4
2	FORSKNINGENS TEORETISKE GRUNNLAG	5
2.1	DEFINISJON AV ULIKE BEGREPER SOM BRUKES OM ELEVGRUPPEN	5
2.2	ELEVER MED STORT LÆRINGSPOTENSIAL I MATEMATIKK	7
2.2.1	<i>Kjennetegn</i>	7
2.3	TILPASSET OPPLÆRING FOR ELEVER MED STORT LÆRINGSPOTENSIAL I MATEMATIKK.....	9
2.3.1	<i>Akselerasjon / forsering</i>	10
2.3.2	<i>Beriking av oppgaver</i>	11
2.3.3	<i>Undervisning og læring</i>	13
2.4	DEN PROKSIMALE UTVIKLINGSSONEN.....	14
2.5	MOTIVASJON	15
2.6	KLASSELEDELSE.....	16
2.7	TIDLIGERE FORSKNING.....	17
2.7.1	<i>Holdninger</i>	17
2.7.2	<i>Kartlegging av elever med stort læringspotensial</i>	17
2.7.3	<i>Lærernes kompetanse</i>	18
2.7.4	<i>Støtte fra foresatte</i>	18
2.7.5	<i>Differensiering</i>	19
2.7.6	<i>Tidspress</i>	19
3	METODE	21
3.1	VITENSKAPSTEORETISK FORANKRING.....	21
3.2	KVALITATIV FORSKNINGSMETODE.....	22
3.2.1	<i>Casestudie</i>	22
3.3	DATAINNSAMLING.....	23
3.3.1	<i>Semistrukturert observasjon</i>	23
3.3.2	<i>Semistrukturert intervju</i>	24
3.4	INFORMANTUTVALG	26
3.4.1	<i>Introduksjon av informantene</i>	27
3.5	ANALYSEPROSESSEN	28
3.5.1	<i>Tematisk analyse</i>	28
3.5.2	<i>Bli kjent med datamaterialet</i>	28
3.5.3	<i>Generering av innledende koder og søking etter tema</i>	29
3.5.4	<i>Gjennomgang, navngi og definere tema</i>	32
3.6	METODEKRITIKK	33
3.6.1	<i>Casestudien</i>	33
3.6.2	<i>Analysen av casestudien</i>	34
3.7	VURDERING AV FORSKNINGENS KVALITET	34
3.7.1	<i>Reliabilitet</i>	35
3.7.2	<i>Validitet</i>	36
3.7.3	<i>Overførbarhet</i>	36
3.8	FORSKNINGSETISKE PERSPEKTIVER	37
3.8.1	<i>Loven om samtykke</i>	37
3.8.2	<i>Taushetsplikt og anonymisering</i>	38
4	FUNN FRA CASESTUDIEN	39
4.1	IDENTIFISERING AV ELEVER MED STORT LÆRINGSPOTENSIAL I MATEMATIKK	39
4.1.1	<i>Identifisering gjennom kartlegging</i>	40
4.1.2	<i>Identifisering gjennom ulike kjennetegn</i>	40

4.1.3	Identifisering gjennom foresatte eller elevene selv som pådrivere.....	41
4.1.4	Konsekvenser.....	42
4.1.5	Oppsummering.....	43
4.2	TILRETTELEGGING AV UNDERVISNINGEN.....	43
4.2.1	Tilrettelegging gjennom individuelt opplegg.....	43
4.2.2	Tilrettelegging gjennom problemløsningsoppgaver og List-oppgaver.....	46
4.2.3	Oppsummering.....	47
4.3	KOMPETANSE.....	48
4.3.1	Oppsummering.....	49
4.4	TID SOM RAMMEFAKTOR.....	50
4.4.1	Oppsummering.....	51
5	DISKUSJON.....	52
5.1	IDENTIFISERING AV ELEVER MED STORT LÆRINGSPOTENSIAL I MATEMATIKK.....	52
5.1.1	Identifiserte elever med stort læringspotensial gjennom nasjonale prøver.....	52
5.1.2	Identifiserte elever med stort læringspotensial gjennom ulike kjennetegn.....	53
5.1.3	Ble kontaktet av elevene selv og deres foresatte.....	54
5.1.4	Elevene kan ende opp som underyttere.....	54
5.1.5	Viktigheten av å identifisere elever med stort læringspotensial.....	55
5.2	TILRETTELEGGING AV UNDERVISNINGEN.....	56
5.2.1	Tilrettela ved å gi elever med stort læringspotensial individuelle tilbud.....	56
5.2.2	Tilrettelegging gjennom problemløsningsoppgaver og List-oppgaver.....	59
5.2.3	Viktigheten av å tilrettelegge for elever med stort læringspotensial.....	61
5.3	KOMPETANSE.....	61
5.4	TID SOM RAMMEFAKTOR.....	64
6	KONKLUSJON.....	66
6.1	VEIEN VIDERE.....	68
7	REFERANSELISTE.....	71
8	VEDLEGG.....	77
	VEDLEGG 1 OBSERVASJONSSKJEMA.....	77
	VEDLEGG 2 INTERVJUGUIDE.....	78
	VEDLEGG 3 GODKJENNING FRA NSD.....	80
	VEDLEGG 4 SAMTYKKESKJEMA.....	82
	VEDLEGG 5 MATTELÆRER? DA ER DET DEG JEG LETER ETTER.....	85

Tabelloversikt

Tabell 1: Kjennetegn på skoleflinke elever og elever med stort akademisk potensiale (Idsøe, 2014, s. 169).....	8
--	---

Figuroversikt

Figur 1: «The Schoolwide Enrichment Model (SEM)», fritegnet etter Idsøe & Skogen (2011, s. 122).....	11
Figur 2: «Hanois tårn», hentet fra MatteList.no (u.å.).....	13
Figur 3: «Den proksimale utviklingssonen», publisert i 1978, fritegnet etter Lillejord (2013, s. 193-197).	15
Figur 4: Utklipp av hvordan tema og koder var sortert.....	31

Figur 5: Utklipp med sitater fra lærer Kasper under tema identifisering, under koden: kjennetegn.	31
Figur 6: Utklipp med sitater fra lærer Johanne under tema identifisering, under koden: foresatte som pådrivere.	31

1 Innledning

Denne masteroppgaven baserer seg på en kvalitativ casestudie som tar for seg hvordan ungdomsskolelærere tilpasser undervisningen til elever med stort læringspotensial i matematikk. Studien tar utgangspunkt i ungdomsskolelæreres praktisering av tilpasset opplæring, hvor lydopptak, semistrukturert intervju og semistrukturert observasjon anvendes.

1.1 Masterens bakgrunn

I dagens samfunn er det blitt et større fokus på likestilling blant elevene i skolen. Mye av fokuset ligger ofte på de elevene med fagvansker, hvor det jobbes med å få løftet disse elevene opp til et høyere nivå. Tilrettelegging av undervisning for elever som allerede presterer godt og ligger på et høyt nivå, kan dermed lett skyves til siden. NOU 2016:14 nevner at mange elever med stort læringspotensial, opplever å ikke være en del av et utfordrende og motiverende læringsmiljø. Dette kan medføre til at disse elevene mister skolemotivasjon eller ender opp som underytere. Det er derfor viktig at lærere skaper motivasjon og tilrettelegger for elevers læring.

Elever med stort læringspotensial lærer raskt og tilegner seg mer kompleks kunnskap. Dette gjelder elever som presterer på et høyt og avansert nivå, men også elever som har potensial for å gjøre det (Udir, 2021, s. 1). Elever med stort læringspotensial har et godt utgangspunkt for å prestere bra på skolen, men dette skjer ikke med mindre de blir identifisert og anerkjent av lærerne, får utfordringer og opplever å være en del av et trygt læringsmiljø (Udir, 2019, s. 2). Funn fra elevundersøkelsen i 2013 og 2014 viser til at elever med stort læringspotensial har en høyere indre og ytre motivasjon, utholdenhet og forventning om mestring enn gjennomsnittselever (NOU 2016:14, s. 35). Samtidig viser resultatene at motivasjonen til elevene med stort læringspotensial, påvirkes i stor grad av hvilket læringsmiljø de er en del av. Med andre ord er lærerne og elevene en faktor for hvordan motivasjonen til elevene med stort læringspotensial er (NOU 2016:14, s. 36).

Ifølge opplæringsloven §1-1 (1998) skal opplæringen i skolen åpne opp dører mot verden og fremtiden. Elevene skal utvikle kunnskap og holdninger for å kunne mestre eget liv og delta i samfunnets felleskap og delta i arbeid. De skal få utfolde engasjement og skaperglede, bli møtt med tillit og respekt, og få utfordringer som fremmer lærelyst og danning

(Opplæringsloven, 1998, §1-1). Videre i §1-3 står det beskrevet at alle elever har rett til å få undervisning som er tilpasset deres evner og forutsetninger (Opplæringsloven, 1998, §1-3).

“Alle elever skal oppleve at deres læringspotensial verdsettes, og opplæringen skal tilpasses evnene og forutsetningene til den enkelte eleven.” (Udir, 2019, s. 1).

Elever med stort læringspotensial har behov for å bli forstått og "sett", uten å bli eksponert og få unødvendig oppmerksomhet. Dette kan medføre til at medelever ser på elever med stort læringspotensial som annerledes (Børte et al., 2016, s. 2). Som lærer er det viktig å kjenne til denne elevgruppen, og vite hvilke evner og forutsetninger disse elevene har for å få tilpasset undervisningen på best mulig måte.

Basert på egne praksiserfaringer og skolegang, har jeg fått det inntrykket at elever som presterer godt i matematikkfaget lett blir oversett eller glemmes bort. Opplæringen skal tilpasses alle elever, både de som har stort og lite læringspotensial. Som nyutdannet matematikklærer ønsker jeg å kunne se alle elever, anerkjenne deres læringspotensial og tilrettelegge undervisningen slik at alle elevene blir utfordret og får muligheten til å strekke seg mot et høyere nivå.

1.2 Formål og problemstilling/forskningsspørsmål

Formålet med denne masteroppgaven er å rette fokuset mot tilpasset opplæring til elevene med stort læringspotensial i matematikk. Mange av elevene som faller inn under denne kategorien opplever ikke at de er en del av et læringsmiljø som gir dem faglige utfordringer eller motiverer dem (Udir, 2021, s. 1). På bakgrunn av tidligere forskning, hvordan tilpasset opplæring praktiseres og egen nysgjerrighet, er følgende problemstilling utarbeidet:

- *Hvordan tilpasser ungdomsskolelærere undervisningen for elever med stort læringspotensial i matematikk?*

Med følgende forskningsspørsmål:

- *Hvordan identifiseres elever med stort læringspotensial i matematikk?*
- *Hvilke oppgaver gis elever med stort læringspotensial i matematikk?*
- *Hvordan beskriver lærerne sine erfaringer med denne elevgruppen?*

1.3 Begrepsavklaring

I problemstillingen nevnes begreper som elever med stort læringspotensial og tilpasning av undervisning. Disse begrepene kan forstås på ulike måter, og i dette delkapitlet gjøres det rede for begrepene. Begrepene blir videre utdypet i teorikapittelet.

1.3.1 Elever med stort læringspotensial

Elever med stort læringspotensial er et begrep som er mye diskutert. Det finnes ulike myter og antakelser om denne elevgruppen, som for eksempel at disse elevene er selvstendige og klarer seg på egenhånd (Smedsrud & Skogen, 2016, s. 14). De ulike antakelsene og mytene som oppstår rundt elevgruppen kan føre til misforståelser, som igjen kan føre til at det blir vanskeligere å identifisere og tilrettelegge undervisningen for elevene med stort læringspotensial (Smedsrud & Skogen, 2016, s. 21). Elever med stort læringspotensial sees ofte i sammenheng med evnerike elever, elever med høyt akademisk potensiale og det engelske begrepet «gifted students». Det finnes mange ulike begreper som benyttes om denne elevgruppen. Disse ulike begrepene beskrives mer detaljert i delkapittel 2.1.

Sammenlignet med tidligere begrep som kun tok hensyn til elever som presterte på høyt nivå, fant Jøsendalutvalget i 2016 ut at begrepet elever med stort læringspotensial var et mer dekkende begrep for elevgruppen. Dette utvalget ønsket å inkludere elever som hadde potensial for å kunne prestere på et høyt nivå (NOU 2016:14, s. 8). I tråd med NOU 2016:14 *Mer å hente*, hvor begrepet presenteres, vil jeg i denne forskningen omtale elevgruppen som elever med stort læringspotensial.

1.3.2 Tilpasset opplæring

Ifølge opplæringsloven §1-3 har alle elever rett på tilpasset opplæring etter sine evner og forutsetninger (Opplæringsloven, 1998, §1-3). Skoler skal gi alle elever muligheten til å lære og å utvikle seg, uavhengig av deres forutsetninger. Lærere skal tilrettelegge slik at elevene får mest og best mulig læringsutbytte av undervisningen (Udir, 2022, s. 1). Ved planlegging og tilpasning av undervisninger er det viktig at lærere tenker på hva som er målet med undervisningen. Videre må lærere legge opp undervisningen slik at alle elever har mulighet til å oppleve progresjon, mestring og motivasjon, og delta i egen læringsprosess (Udir, 2022, s. 3).

Denne forskningen tar utgangpunkt i tilpasset opplæring for elever med stort læringspotensial i faget matematikk.

1.4 Oppgavens struktur

Forskningens teoretiske grunnlag beskrives i kapittel 2, videre i kapittel 3 redegjøres det for metodiske valg i henhold til den kvalitative casestudien. I kapittel 4 presenteres fire hovedfunn knyttet til casestudien, før drøftingen i kapittel 5. Avslutningsvis, i kapittel 6, vil problemstillingen og forskningsspørsmålene besvares, og tanker om veien videre.

2 Forskningens teoretiske grunnlag

Teorikapittelet vil først ta for seg definisjon av ulike begreper som ofte brukes om elevgruppen med stort læringspotensial, og videre teori knyttet til elever med stort læringspotensial i matematikk. Deretter presenteres teori om tilpasset opplæring knyttet til elevgruppen og annen matematikdidaktisk forskning og teori som er benyttet for å svare på problemstillingen og forskningsspørsmålene.

2.1 Definisjon av ulike begreper som brukes om elevgruppen

Begrepet stort læringspotensial er definert av mange forskere. Begrepet kan ofte sees i sammenheng med evnerik, høyt akademisk potensiale eller «gifted students». Disse begrepene kan også forveksles med skoleflinke elever. For å få en litt dypere forståelse om hva som inngår i disse ulike begrepene, vil disse begrepene defineres kort.

Skoleflinke elever vil i hovedsak fokusere på å mestre lærestoffet som presenteres for dem. Disse elevene har generelt god motivasjon, presenterer arbeidet gjennom å vise bredde og ved å gå i dybden, og gjør oppgaver de får tildelt fra læreren (Idsøe, 2014, s. 16). Videre vil skoleflinke elever prestere bra på tester, nasjonale prøver, eksamener, opparbeide godt samarbeid med lærer, følge og aksepterer regler og møte på lite sosiale problemer (Idsøe, 2014, s. 16). For flere kjennetegn på skoleflinke elever, se tabell 1 (kapittel 2.2).

I likhet med skoleflinke elever, vil også evnerike elever prestere bra på tester. Forskjellen på skoleflinke og evnerike elever, er at evnerike elever ofte har spesielle behov. De har et behov for tilrettelegging av undervisning, dersom de skal prestere på sitt nivå (Idsøe & Skogen, 2011, s.85). Disse elevene kan stille spørsmål som kan virke «rare» for medelever, de kan også velge å ikke gjøre oppgaver de får tildelt hvis oppgavene er for kjedelige. Et kjennetegn på evnerike elever er at de har en høyere kognitiv intelligens enn sine jevnaldrende medelever (Idsøe & Skogen, 2011, s. 86). De ligger ofte på en IQ på 130.

Elever med høyt akademisk potensiale er elever med sterke potensial og behov innenfor ulike akademiske fag, som for eksempel matematikk (Gagné, 1999, s. 230). Disse elevene kan transformere sitt potensial til talent dersom deres behov blir identifisert og at det tilrettelegges for disse. I likhet med evnerike elever, vil elever med høyt akademisk potensiale være opptatt av å stille spørsmål. De ønsker å finne ut hvordan og hvorfor, og også forstå årsaker til det de

lærer (Idsøe, 2014, s. 16). Disse elevene er mer enn bare skoleflinke. Tabell 1 (kapittel 2.2) viser tydelige forskjeller mellom skoleflinke elever og elever med høyt akademisk potensiale.

«Gifted students» er det engelske begrepet for begavede elever (Børte et al., 2016, s. 4). Disse elevene er, i likhet med evnerike og høyt akademisk potensiale, elever som presterer på et høyere nivå enn sine jevnaldrende (Worrell et al., 2019, s. 552). Dette er elever som stiller spørsmål, og har gjerne høy IQ, i likhet med evnerike elever. Begavede elever er elever som har potensial for å prestere bra på prøver, i likhet med skoleflinke elever.

Elever med stort læringspotensial er et begrep som vil inkludere elever som har potensial for å lære, dersom deres behov blir identifisert, og som også vil inkludere elever med ekstraordinært læringspotensial (NOU 2016:14, s. 8). Elever med ekstraordinært læringspotensial er elever som lærer særdeles raskt, og ligger som regel langt foran sine jevnaldrende. I likhet med begavede-, høyt akademisk potensiale- og evnerike elever, vil elever med stort læringspotensial stille spørsmål for å finne ut hvordan og hvorfor. Denne elevgruppen, i likhet med skoleflinke elever, presterer ofte bra på tester. Elever med stort læringspotensial lærer derimot gjerne raskere enn skoleflinke elever.

Disse fem begrepene som brukes om de ulike elevgruppene har mange likheter, men også noen forskjeller. Elever med stort læringspotensial, evnerike elever, begavede elever og elever med høyt akademisk potensiale er de elevgruppene som har mest tilfelles. De har alle et potensial for å lære mye og prestere bra, dersom deres potensial identifiseres. Den største forskjellen er at evnerike og begavede elever er elever som har en høy IQ, og vil prestere bra uansett på grunn av deres høye IQ. Elever med høyt akademisk potensiale og elever med stort læringspotensial, er derimot elevgrupper som vil prestere bra dersom de får den tilretteleggingen de har behov for. Skoleflinke elever er elever som vil prestere bra på prøver da disse er dedikerte i sitt arbeid for å oppnå de resultatene de måtte ønske.

Med utgangspunkt i disse definisjonene til de ulike begrepene, er det elever med stort læringspotensial som beskriver elevgruppen for denne forskningen best. Det er elever som ved hjelp av læreres praktisering av tilpasset opplæring, får den tilretteleggingen de har behov for og krav på. Tilretteleggingen gir de muligheten til å kunne prestere på sitt nivå med mulighet for utvikling.

2.2 Elever med stort læringspotensial i matematikk

Elever med stort læringspotensial beskrives ofte som en elevgruppe med evner innenfor minimum ett felt (Singer, 2018, s. 5). I denne forskningen vil det være elever med stort læringspotensial i matematikk. Disse elevene har høyt potensial i matematikk sammenlignet med jevnaldrende elever. Elever med stort læringspotensial kan deles inn i to hovedgrupper; elever med et utløst potensial for høy måloppnåelse og elever med stort læringspotensial og høy måloppnåelse (Olsen, 2017, s. 7).

For elever med et utløst potensial for høy måloppnåelse, harmonerer ikke resultater med elevenes potensiale. Dette kan skyldes kjedsomhet, manglende tilrettelegging eller at eleven har gitt opp (Olsen, 2017, s. 9). Disse elevene kan ofte ha variasjon mellom det skriftlige og muntlige arbeid. Dersom undervisningen ikke tilpasses deres behov, kan de ende opp som underryttere (Smedsrud & Skogen, 2016, s. 27-28). Den andre hovedgruppen, elever med stort læringspotensial og høy måloppnåelse, er elever som oppnår gode karakterer i faget. Disse karakterene oppnås gjennom god tilrettelegging eller gjennom hardt selvstendig arbeid (Olsen, 2017, s. 9). Denne elevgruppen har behov for differensiering for å ikke miste motivasjon (Smedsrud & Skogen, 2016, s. 19). For å bidra til å øke motivasjonen, kan det være nødvendig for matematikklærere å variere undervisningen og oppgavene som gis elevene.

2.2.1 Kjennetegn

Alle elever trenger ikke ha stort læringspotensial for å kunne prestere på høyt nivå i matematikk. I matematikkfaget kan elever oppnå gode karakterer gjennom hardt arbeid. Disse elevene sees ofte på som skoleflinke elever (Idsøe, 2014, s. 168). For å gi en tydeligere oversikt over hva som skiller skoleflinke elever og elever med stort læringspotensial i matematikk, har jeg valgt å ta med deler av en tabell fra *Tilpasset opplæring for elever med stort akademisk potensial* (Idsøe, 2014, s. 169) som viser kjennetegn ved disse to elevgruppene (se tabell 1).

Tabell 1: Kjennetegn på skoleflinke elever og elever med stort akademisk potensial (Idsøe, 2014, s. 169)

Skoleflinke	Elever med stort akademisk potensial
Kan svarene	Stiller spørsmålene
Er interessert	Er svært nysgjerrig
Er oppmerksom	Er mentalt og fysisk involvert
Har gode ideer	Har ville, rare ideer
Arbeider hardt	Er leken, men gjør det godt på prøver
Svarer på spørsmålene	Diskuterer detaljert, utbroderer
Er på toppen i alderstrinnet	Er forbi alderstrinnet
Lytter med interesse	Viser sterke følelser og meninger
Lytter lett	Vet allerede
Liker skolen	Liker læring
Tar til seg informasjon	Bearbeider informasjon

Tabellen tar for seg elever med stort akademisk potensial, men elever med stort læringspotensial vil ha mange av de samme kjennetegnene som elever med stort akademisk potensial. Disse kjennetegnene er deler av en lengre tabell. Kjennetegnene som presenteres i tabell 1, er kjennetegn som også lærerne trekker frem i intervjuene når de snakker om elever med stort læringspotensial i matematikk.

Elever med stort læringspotensial er gjerne konseptuelle tenkere, hvor ting som oppleves viktig eller interessant, driver de videre til å utvikle deres kunnskap (Idsøe, 2014, s. 17). Denne elevgruppen har gjerne stor lærelyst, god hukommelse, ser sammenhenger og har et ønske om å forstå. Det er elever som stiller spørsmål for å få en mer logisk forklaring på hva de gjør, hvordan de kan gjøre det og hvorfor de gjør det (Idsøe, 2014, s. 17). Dette kan være spørsmål knyttet til en matematisk formel eller regnemetode som de blir bedt om å benytte for å løse tildelte oppgaver. For noen lærere kan elever med stort læringspotensial virke utfordrende gjennom spørsmål de stiller (Smedsrud & Skogen, 2016, s. 16). Mange av disse elevene kan ha personlighetstrekk som ikke passer helt inn i skolens system. Dette kan medføre at disse elevene ikke føler seg mottatt i skolen (Idsøe & Skogen, 2011, s. 85).

På lik linje med andre elever, kan elever med stort læringspotensial i matematikk også møte på læringsutfordring. Dersom elever med stort læringspotensial har læringsutfordringer, kan

deres læringspotensial være skjult. Dette kan medføre at identifiseringen av disse elevene blir utfordrende (Idsøe & Skogen, 2011, s. 92). Ser vi på dagens skolegang, er det dessverre elever med stort læringspotensial som fullfører skolegangen uten å bli identifisert av deres lærere. I flere tilfeller blir elever mistolket og feildiagnostisert, for eksempel gjennom å få diagnosen ADHD (Sousa, 2009, s. 113). Andre elever fullfører ikke skolegangen eller ender opp som underytere (Smedsrud & Skogen, 2016, s. 27-28).

2.3 Tilpasset opplæring for elever med stort læringspotensial i matematikk

Prinsippet med tilpasset opplæring i en inkluderende skole handler om at alle elever, inkludert evnerike elever, høyt presterende elever og elever som har potensial for å prestere, skal få undervisning som tar hensyn til deres individuelle behov (Børte et al., 2016, s. 7). Tilpasset opplæring er et virkemiddel for læring blant alle elever. Skal skoler kunne tilby elever tilpasset opplæring, må skolene kunne ta utgangspunkt i elevenes forutsetninger for deretter å utvikle en læringskontekst som er tilpasset elevenes behov og forutsetninger (Sjøvoll, 2006, s. 13).

“Tilpasset opplæring er ikke et mål, men et virkemiddel for læring. Alle elever skal i arbeidet med fagene møte realistiske utfordringer og krav de kan strekke seg mot, og som de kan mestre på egen hånd eller sammen med andre. Elevene har ulike utgangspunkt og ulike behov i arbeidet med de nasjonalt fastsatte kompetansemålene.” (Meld. St. 16 (2006-2007), s. 76).

I alle klasserom finnes det elever med ulike forutsetninger og evner for læring. Det er lærer sitt ansvar å være forberedt til hver undervisning, og tilpasse undervisningen og pensum slik at elevenes behov møtes (Idsøe, 2014, s. 171). Differensiering innad i klassen er en strategi som ofte brukes for å ta hensyn til alle forskjeller og ulike behov mellom elevene. På denne måten brukes også differensiering i tilpasning av undervisningen til elever med stort læringspotensial i matematikk (Idsøe, 2014, s. 171). Elever med stort læringspotensial har nytte av tilpasset undervisning som ikke isolerer de fra deres medelever. Elever med stort læringspotensial i matematikk bør ledes på best mulig måte slik at de får mulighet til å oppnå kvalitet i matematikkfaget.

Elever som ikke har eller ikke kan få tilfredsstillende utbytte av den ordinære undervisningen, har rett til spesialundervisning (Olsen, 2017, s. 32-33). Elever med stort læringspotensial i matematikk, har på lik linje med alle andre elever rett til spesialundervisning, dersom de ikke kan få et tilfredsstillende utbytte av det ordinære opplæringstilbudet. Elever skal ikke ekskluderes fra retten til spesialundervisning på bakgrunn av at de lærer raskere (Olsen, 2017, s. 33). Noen elever vil oppnå toppresultater og vise god prestasjon i faget, mens andre medelever kan prestere lavere enn hva som forventes av dem. For at elever skal nå deres proksimale utviklingszone i undervisningen, må undervisningen tilrettelegges for å møte alle elevers ulike behov.

Det finnes ulike måter å tilrettelegge undervisningen på for elever med stort læringspotensial i matematikk. Tilrettelegging kan skje gjennom akselerasjon eller forsering i faget, variasjon i oppgaver og undervisning og læring (Artigue & Blomhøj, 2013; Idsøe & Skogen, 2011; Smedsrud, 2018; Smedsrug & Skogen, 2016). Disse tiltakene vil bli beskrevet i de neste delkapitlene.

2.3.1 Akselerasjon / forsering

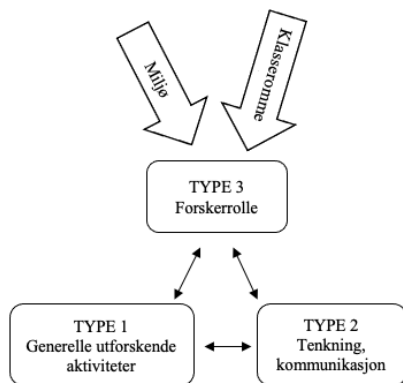
Akselerasjon er et tiltak som ofte kan sees i sammenheng med elever med stort læringspotensial. Det er et begrep som brukes om en prosess hvor en elev gjennomfører det tradisjonelle pensum raskere enn det som er normalt, også kalt forsering (Idsøe & Skogen, 2011, s. 118). Eleven kan for eksempel jobbe med matematikk på tiendeklassenivå, når den går i åttendeklasse. Forsering kan være et godt tilbud, ressursene og kompetansen som trengs vil allerede være tilgjengelige. Videre vil elever, som benytter seg av dette tilbud, føle seg sett, akseptert og de vil få utnyttet sin effektivitet og tidsbruk (Idsøe & Skogen, 2011, s. 119).

Det påpekes likevel at dette ikke er en god løsning for alle elever med stort læringspotensial. De elevene som benytter seg av forsering vil gå raskt gjennom skoleprogresjonen, men ved fullført fag tidligere enn forventet for sin alder, er det ikke noe spesifikt oppfølgingstiltak (Smedsrud, 2018, akselerasjon). Dette kan resultere i fritimer, men fritimer betyr ikke nødvendigvis videre progresjon i læringen. Videre kan forsering også føre til sosiale konsekvenser (Smedsrud & Skogen, 2016, s. 99). En kan tenke seg at en elev med stort læringspotensial ønsker å snakke om likninger med to ukjente, hvor medelevene arbeider med likninger med én ukjent. Disse medelevene vil dermed ikke kunne delta i samtalen som en

gjensidig samtalepartner. Dette kan føre til at eleven med stort læringspotensial opplever å ikke være en del av et felleskap.

2.3.2 Beriking av oppgaver

Et annet tiltak som sees i sammenheng med elever med stort læringspotensial er beriking av oppgaver. Berikelse handler om å skape individualiserte, pedagogiske programmer, som kan benyttes i små grupper eller av enkeltelever. Dette kan gjøres innenfor eller utenfor lærerplanen, men krever meget god kompetanse på området (Idsøe & Skogen, 2011, s. 121). Renzulli utviklet en berikelsesmodell til bruk for utvikling av elever med talenter, «the schoolwide Enrichment Model (SEM)». SEM tar for seg tre ulike typer berikelser (Idsøe & Skogen, 2011, s. 122), illustrert i figur 1.



Figur 1: «The Schoolwide Enrichment Model (SEM)», fritegnet etter Idsøe & Skogen (2011, s. 122)

Den første typen berikelse innebærer å introdusere nye temaer for elevene. Dette er temaer som for eksempel mikrobiologi eller programmering. Den andre typen berikelser innebærer å utvikle forskning, følelser, metodisk tenkning og kommunikasjon. Type 3, den siste typen berikelser som nevnes, innebærer at eleven inntar rollen som forsker. Her skal elevene gå inn i en forskerrolle, hvor de undersøker oppgaver, og kommer fram til en løsning ut ifra elevenes nivå. Berikelser og akselerasjon bør ses i sammenheng ved tilrettelegging, tilpasset hver enkelt elev,

da elevgrupper ikke er homogene (Smedsrud, 2018, hvorfor er dagens situasjon utilstrekkelig). Problemløsningsbaserte oppgaver og List-oppgaver er oppgavetyper som sees i sammenheng med beriking av oppgaver, og som ofte blir benyttet av lærere i matematikkundervisninger.

Problemløsningsbaserte oppgaver

Problemløsningsbasert matematikk skal føre til engasjement, nysgjerrighet, kreativitet og utvikling av matematisk kompetanse og forståelse hos elevene (Artigue & Blomhøj, 2013, s. 807-808). Elever kan lære matematikk gjennom arbeid med problemløsningsoppgaver (Van de Walle et al., 2014, s. 56). En problemløsningsbasert oppgave kan ha både kjent og ukjent løsningsmetode. Noen problemløsningsoppgaver vil åpne opp for flere mulige metoder og løsninger (Van de Walle et al., 2014, s. 56-57). Dermed vil de fleste elever kunne løse

oppgaven ut ifra deres eget nivå. Gjennom problemløsningsbasert matematikk får elever utforske, argumentere, resonnere, forklare, bevise og evaluere løsningsprosessen (Artigue & Blomhøj, 2013, s. 808). Disse kjerneelementene framkommer også i lærerplanen for matematikk, hvor disse kunnskapsområdene skal danne grunnlaget som elevene trenger for å utvikle en matematisk forståelse (Udir, 2020, s. 3).

Matematisk samtale i etterkant av problemløsningsbaserte oppgaver, bør vektlegges i større grad. Gjennom å beskrive og vurdere ulike løsninger, komme med egne påstander og dele ulike tilnærminger vil elevene lære på nye måter (Van de Walle et al., 2014, s. 64). Gode diskusjoner mellom elever og lærere kan bidra til at elever ser andre mulige løsninger eller forbindelser. Videre kan det hjelpe elever til å koble matematiske problemer til en mer formell eller generell matematikk (Van de Walle et al., 2014, s. 64-65).

List-oppgaver

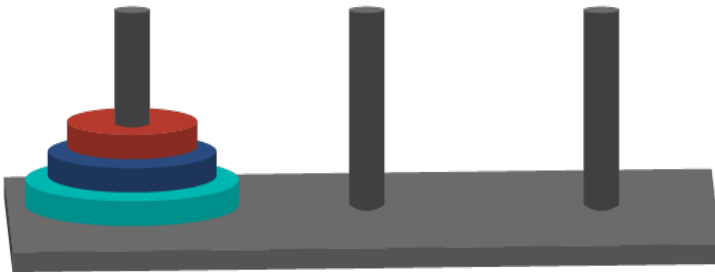
List-oppgaver er oppgaver med lav inngangsterskel og stor takhøyde, og er godt egnet for utvikling av matematisk kompetanse (Udir, 2021, s. 5). Oppgavene er laget slik at den vil være utfordrende for elever, på flere nivåer. Det vil være mulig for de fleste elever å løse en List-oppgave, og elevene vil få mulighet til å oppleve motivasjon og mestring. Videre åpner den opp for bruk av ulike løsningsstrategier (Udir, 2021, s. 5). Gjennom bruk av List-oppgaver kan en positiv klasseromskultur fremmes. Elevene vil kunne jobbe sammen, gjennom samtaler og diskusjoner, samtidig som de jobber på deres eget nivå. List-oppgaver gir elever mulighet til å vise hva de kan (Udir, 2021, s. 5). Elever som presterer i matematikk får mulighet til å utfolde seg, mens andre elever får mulighet til å bli tryggere på grunnprinsippene. Tema kan være relativt enkle, men nivået på tenkningen som kreves fra elevene for å løse oppgaven, kan være avansert (Udir, 2021, s. 5).

Hanois tårn er et eksempel på en List-oppgave som kan gis til både elever med stort læringspotensial i matematikk, men også til resten av elevene i klassen. Oppgaven er for elever på ungdomstrinn, og har middels vanskelighetsgrad. Oppgaven er hentet fra MatteList.no (u.å.).

Eksempel på List-oppgave: Hanois tårn

Oppgaven har to deler. I første del skal det arbeides med byggesteiner, disse byggesteinene kan også brukes for å løse «siste utfordring». Elevene kan selv velge hvilken rekkefølge de ønsker å jobbe med byggestein A og B.

I denne oppgaven skal elevene arbeide med et kjent matematisk problem, kalt *Hanois tårn*. Problemet er følgende: Elevene har tre pinner, hvor det på den første pinnen ligger skiver i forskjellig størrelse. Den største skiven ligger nederst og den minste øverst (se figur 2). Målet med oppgaven er å flytte alle skivene til en annen pinne. Det kan kun flyttes en skive om gangen, og det kan ikke legges en større skive over en mindre skive.



Figur 2: «Hanois tårn», hentet fra *MatteList.no* (u.å.).

Denne List-oppgaven er en oppgave med lav inngangsterskel og stor takhøyde. Første deloppgave som gis, går ut på at elevene skal finne minste antall forflytninger som er nødvendig for å fullføre *Hanois tårn* med: én skive, to skiver, tre skiver og fire skiver. Oppgaven har lav inngangsterskel da dette vil være mulig for de fleste elever å gjennomføre og å løse. Enten ved å tenke seg frem til løsninger, tegne løsninger eller finne løsninger ved bruk av konkretiseringsmateriell. Senere, i samme deloppgave, skal elevene se etter om de ser et mønster i måten antall flytt øker på. Dette vil være med på å utfordre elevene litt.

De neste deloppgavene er mer avanserte, og krever med tenkning. En deloppgave går ut på å finne mønster, hvor elevene skal skrive mønsteret gjennom en matematisk formel. Oppgaven har stor takhøyde da dette er en oppgave som vil kreve mer kunnskap fra elevene, hvor de med høyest kompetanse i matematikk vil ha størst mulighet for mestring.

2.3.3 Undervisning og læring

I lærerplanens overordnede del står det at undervisninger som tar utgangspunkt i varierte læringsarenaer som åpner opp for livsnære og praktiske erfaringer, kan fremme både innsikt og motivasjon (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 15). Videre står det at elevene skal få

oppleve utforskertrang og engasjement, og at de skal få lære gjennom tenkning, sanser, estetiske uttrykksformer og praktiske aktiviteter (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 7).

Undervisning i klasserommet er elevenes mest brukte læringsarena. God undervisning er kommunikasjon og interaksjon mellom elever og lærere, både verbalt og ikke-verbalt. Undervisningen har normative sider som kan belyses gjennom tre prinsipper (Manger et al., 2013, s. 137-139). Det første prinsippet er det beste for eleven. Undervisningen skal ta hensyn til elevenes beste på lang sikt. Skolen skal bidra til at det elevene opplever på skolen, skal få betydning for deres fremtidige liv (Manger et al., 2013, s. 139). For det andre skal lærere overholde allmenne etiske normer gjennom undervisningen. Lærere skal vise respekt for elevene, få de til å føle seg verdsatt og være en veileder for elevene i undervisningssekvenser og klasseromsdiskusjoner. Til sist skal undervisningen ha samfunnets langsiktige beste som mål. Elevene skal gjennom undervisningen tilegne seg kunnskap og ferdigheter og utvikle sosial og faglig kompetanse som kan være samfunnsnyttig (Manger et al., 2013, s. 139). Alle elever kan ikke prestere like bra, men undervisningen skal bidra til at hver enkelt elev får realisert sitt læringspotensial ut fra deres forutsetninger (Manger et al., 2013, s. 141).

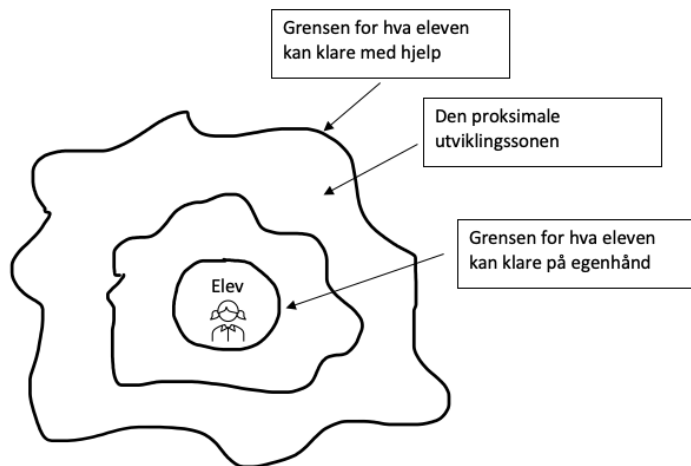
2.4 Den proksimale utviklingssonen

Lev Vygotsky, russisk psykolog, var opptatt av å se på hvordan barn lærer. Han mente språket var nøkkelen til å få en allmenn forståelse rundt menneskelig læring og utvikling (Lillejord, 2013, s. 194). Elever som deltok i forskningen på 1920-tallet, ble presentert for oppgaver de ikke klarte å løse umiddelbart. Her studerte han de ulike strategiene og redskapene som ble tatt i bruk for å løse problemet. Problemløsningsoppgaver i matematikk blir ofte brukt i matematikkundervisninger, hvor elever får jobbe individuelt eller i grupper.

Vygotsky kom fram til at tenkning og problemløsning er tett knyttet til samarbeid, og at en lærer raskere i samarbeid med andre mennesker (Lillejord, 2013, s.194).

Han er videre kjent for begrepet «Den proksimale utviklingssonen», illustrert i figur 3. Her skjer læringen to ganger. Først på et sosialt plan, gjennom samhandling med andre mennesker og senere på et individuelt plan. Den proksimale sonen er det avgrensede området av elevenes utviklingsnivå, altså grense for hva elevene kan mestre på egenhånd (Vygotsky & Cole, 1978, s. 88-89). Knyttet til matematikkundervisning, vil dette være oppgaver eller aktiviteter elevene mestrer uten hjelp eller støtte fra lærerne. Videre vil det potensielle nivået være grensen for hva elevene klarer med hjelp. Dette er oppgaver eller aktiviteter hvor elevene står

fast, og trenger veiledning for å komme seg videre i en oppgave. Det kan også være elever som trenger hjelp for å komme i gang med en oppgave.



Figur 3: «Den proksimale utviklingssonen», publisert i 1978, fritegnet etter Lillejord (2013, s. 193-197).

sterke sider og talenter, og deretter bruke en pedagogikk som førte barnet videre i læringsprosessen (Lillejord, 2013, s. 195).

En utvikling vil være ujevn, rytmisk og syklisk. Utviklingsprosesser forutsetter læring, dermed vil læringen dra utviklingen med seg videre. En god pedagogikk handler om å forstå hvordan en kan legge til rette for hver enkelt og dens utfoldelse. I dagens skolegang vil elever kunne føres videre i læringsprosessen, dersom lærerne tilrettelegger for elevene slik at videre utvikling vil være mulig.

2.5 Motivasjon

I St. Meld. 22 framkommer det at elevenes motivasjon for læring synker fra 5.trinn og til utgang av 10.trinn. Skal elever få utnyttet deres fulle læringspotensial, er det avgjørende at de er i stand og villige til å yte en innsats, men også benytter seg av eventuelle tilgjengelige ressurser (Meld. St. 22 (2010-2011), s. 13). Elevenes motivasjon i matematikk er avgjørende for deres læringsutbytte i faget. Vi kan skille mellom indre og ytre motivasjon. Den indre motivasjonen vil være knyttet til en følelse av at aktiviteter eller oppgaver oppleves givende, og den ytre motivasjonen vil være det som kommer etter en aktivitet, for eksempel en belønning eller en straff (Ryan & Deci, 2000, s. 72).

På det individuelle planet vil menneskets tankegang settes i gang som et resultat av de sosiale opplevelsene, hvor tanker oppfattes som en indre samtale med seg selv (Lillejord, 2013, s. 195). God pedagogikk handler om å forstå hvordan en kan legge til rette for hver enkelt og dens utfoldelse. Lev Vygotsky var opptatt av å teste barnet for å finne dens individuelle

I tillegg til ytre og indre motivasjon, etablerte Ryan & Deci (2000) selvbestemmelsesteorien (SDT). Selvbestemmelsesteorien (SDT) representerer et rammeverk for studier av menneskers motivasjon (Baltzersen, 2020, hva kjennetegner selvbestemmelsesteorien; Ryan & Deci, 2000, s. 68). Her er den indre motivasjonen avhengig av tre faktorer. Disse faktorene er; behovet for selvbestemmelse, behovet for tilhørighet og behovet for kompetanse.

Selvbestemmelse vil være viktig, da elever kan oppleve en større grad av frivillighet. Er elevene påvirket av mye ytre kontroll, vil de oppleve mindre motivasjon (Ryan & Deci, 2000, s. 69). En viktig drivkraft vil da være kompetansen. På den ene siden kan elevene miste motivasjonen dersom de ikke blir utfordret. På den andre siden vil elevene også miste motivasjonen dersom de må løse oppgaver de vet de ikke mestrer. Derimot vil de være mer motiverte for oppgaver som kan være utfordrende, men som de har kompetanse til å kunne mestre (Bandura, 1977, s. 205). Den siste faktoren er tilhørighet. Tilhørighet handler om å føle seg som en del av miljøet. Forskning viser at dersom elever føler tilhørighet, vil dette kunne være med på å fremme motivasjon for læring (Furrer & Skinner, 2003, s. 149). I denne forskningen har elevene med stort læringspotensial, i samarbeid med lærerne og foresatte, kommet fram til individuelle opplegg eller arbeidsoppgaver de kan gjøre i matematikktimene. De vil her oppleve en autonomi, men i samarbeid med deres matematikklærere og foresatte.

Miljøer som legger til rette for tilfredsstillende av autonomi, kompetanse og tilhørighet, vil kunne fremme elevens indre motivasjon. På den andre siden kan for lite tilrettelegging føre til negative konsekvenser; depresjon, utbrenthet, angstsymptomer, stress eller fravær (Baltzersen, 2020, hva kjennetegner selvbestemmelsesteorien; Ryan & Deci, 2000, s. 68).

2.6 Klasseledelse

En sentral faktor for elevene med stort læringspotensial er tydelige forventninger og motivering fra klasselederen. For at elevene skal realisere sitt læringspotensial, må lærerne gi elevene tydelige forventninger og motivere til sosial og faglig arbeidsinnsats. Veien til suksess krever anstrengelse og utholdenhet. Gjennom realistiske forventninger og utfordringer tilpasset ens behov og forutsetninger, skal hver enkelt elev oppleve mestring (Nordahl, 2013, s. 109).

Det vil være naturlig å trekke inn klasseledelse i denne masteroppgaven, da lærere skal bidra til at elever realiserer sitt læringspotensial. Innenfor klasseledelse er det, i tillegg til

forventninger og motivering, tre andre hovedområder som lærere bør håndtere samtidig (Nordahl, 2013, s. 108-110):

- *En positiv og støttende relasjon til hver enkelt elev:* Sentralt for elevenes sosiale og faglige læring er lærer-elev-relasjonen. En god lærer-elev-relasjon inneholder omsorg, støtte, åpenhet, respekt og anerkjennelse. Dette kan medføre at elever vil føle en tilhørighet og trygghet hos lærer, bedre skoletrivsel, bedre arbeidsvaner og bedre forutsetninger for å prestere på skolen (Nordahl, 2013, s. 91-92).
- *Etablering av struktur, regler og rutiner:* Lærere har en stor makt og setter en standard for normer som etableres i et klasserom (Nordahl, 2013, s. 105). God klasseledelse kommer best til uttrykk gjennom en autoritativ lærerstil. Lærere som lykkes med god klasseledelse, vil oppleve en kontroll, trygghet og et bedre læringsutbytte (Nordahl, 2013, s. 109).
- *Etablering av en god læringskultur:* I enhver klasse vil det utvikle seg verdier, normer og holdninger. Læringskulturen er noe som opprettholdes mellom elevene og mellom lærer og elevene. Læringskulturen i en klasse vil kunne variere fra lærer til lærer (Nordahl, 2013, s. 110). Det vil skapes et sosialt og kulturelt fellesskap som vil ha en betydning for elevenes deltakelse, motivasjon og konsentrasjon.

2.7 Tidligere forskning

2.7.1 Holdninger

Tidligere forskning viser at holdninger og ferdigheter har en sammenheng med hvem elevene tillegger ansvaret for at de lykkes eller mislykkes (Jensen & Nortvedt, 2013, s. 98).

Holdninger er noe som kan påvirkes av kunnskap. Holdninger blant lærere og skoleledere til elever med stort læringspotensial, er avgjørende for å utvikle elevenes kompetanse (NOU 2016:14, s. 12). Positive holdninger til matematikk, antas å spille en viktig rolle for å få elever til å lære matematikk. Når det gjelder holdninger knyttet til elever med stort læringspotensial, blir disse elevene betraktet som elitisme (Børte et al., 2016, s. 2). Matematikkundervisning, lærere, venner og foreldre har betydning for elevers holdninger til matematikk (Jensen & Nortvedt, 2013, s. 98). Holdningen har i hovedsak vært at disse elevene klarer seg selv.

2.7.2 Kartlegging av elever med stort læringspotensial

Tidligere forskning viser til at det i europeiske land er vanlig å bruke kartleggingsprøver og tester for å vurdere elevenes evner, karakterer og skoleprestasjoner (Børte et al., 2016, s. 14).

I norske skoler gjennomføres det nasjonale prøver på 5., 8. og 9.trinn. Formålet med nasjonale prøver er å gi skolene kunnskap om elevenes grunnleggende ferdigheter i lesing, regning og engelsk (Udir, 2022, s. 1). Informasjonen fra nasjonale prøver er med på å danne grunnlaget for undervisvurdering. Lærerne bruker resultatene fra prøvene til å følge opp elevene gjennom tilpasset undervisning og undervisvurdering (Udir, 2022, s. 1-2). Nasjonale prøver vil ikke gi svar på alt en lurer på, men kan være med å gi et innblikk på elevenes ferdigheter og kompetanse.

2.7.3 Lærernes kompetanse

Forskning viser at det i de fleste tilfeller hvor det er snakk om tilpasset undervisning, er det lærernes profesjonelle skjønn og skolens samlede kompetanse som avgjør kvaliteten på tilbudene elevene får (Børte et al., 2016, s. 2). Samtidig viser forskningen at flesteparten av lærere verken får kunnskap om elever med stort læringspotensial gjennom lærerutdanning eller etterutdanning. Det kan da stilles spørsmål om lærere har den kompetansen som trengs for å møte denne elevgruppens behov og premisser (Børte et al., 2016, s. 2). Videre viser forskning at lærere ikke har god nok kompetanse knyttet til generell tilrettelegging og tilrettelegging knyttet til elever med stort læringspotensial i matematikk. Lærerne har ikke den kompetansen som trengs for å kunne tilpasse undervisningen (Børte et al., 2016, s. 26). Lærerne mangler både ressurser, lederstøtte og opplæring.

2.7.4 Støtte fra foresatte

Tidligere forskning viser til en sterk sammenheng mellom foresattes involvering og elevenes resultater og holdninger til skolen (Idsøe, 2014, s. 152). Foresatte bør ta ansvar, tidligst mulig, for å oppdage barnets potensiale. Elever som er funksjonelle og integrerte, kommer ofte fra en støttende og pleiende familie. Foreldre viser en støtte, kjærighet og evne til forståelse (Idsøe, 2014, s. 153). Foresatte kan spille en viktig rolle ved identifisering av elevene, og kan fungere som talsperson for tilpasning av undervisningen.

I hvilken grad behovene til elevgruppen møtes, vil kunne få stor betydning for deres emosjonelle tilpasninger (Idsøe, 2014, s. 149). For at elever med stort læringspotensial skal utvikle seg optimalt, kreves det spesielle modifikasjoner fra foreldre, lærere og gjennom undervisning (Singer, 2018, s. 4). Denne elevgruppen trenger både støtte fra skolen og støtte hjemmefra. Skole-hjem-samarbeidet er et viktig aspekt. Foreldre og lærere trenger å vise en

forståelse og respekt for hverandre (Idsøe, 2014, s. 152). Som foreldre vet man mye om ens eget barn, noe som videre kan ha verdi for skolen å kjenne til (Idsøe, 2014, s. 157).

2.7.5 Differensiering

I en undersøkelse ved Senter for Atferdsforskning, rapporterte elever med stort læringspotensial at de ikke følte de fikk støtte og stimulans fra lærerne (Cosmovici et al., 2009, s. 380). Studien viser at lærerne ender opp med å legge opp undervisningen mot klassens «gjennomsnitt». Dette viser at lærere trenger en større kunnskap om hvordan de kan identifisere elevers læringsforutsetninger, og videre hvilken form for differensiering som vil møte deres behov.

Tidligere forskning viser til at lærere opplever det vanskelig å drive med differensiering i klasserommet (Hodgson et al., 2012, s. 176). Dette kan være forårsaket av et stort elevmangfold, med store variasjoner blant elevene (Knutsen & Emstad, 2021, s. 63). For at lærere skal kunne drive med differensiering i undervisningen, trenger de kunnskap om hvordan elevene lærer, elevgruppens behov og deres kompetanse. Dette vil hjelpe lærerne når det kommer til hvordan de bør tilrettelegge undervisningen for å imøtekomme elevgruppen (NOU 2016:14, s. 9).

Forskning knyttet til elever med stort læringspotensial, anbefaler å unngå for mye repetisjon i ulike fag, inkludert matematikkfaget. Da mange av elevene i denne elevgruppen opplever repetisjon som form for straff, kan mye repetisjon bidra til å minske deres lærelyst (Smedsrud & Skogen, 2016, s. 74). Dermed vil differensiering i undervisning og arbeidsoppgaver være viktig. Differensiering vil derimot kun lykkes dersom lærer har nødvendig kompetanse og en positiv holdning til elever med stort læringspotensial (Børte et al., 2016, s. 7).

2.7.6 Tidspress

Tiden er knapp i en hektisk skolehverdag, og det vil være tidkrevende for lærere å tilrettelegge og ta hensyn til hver enkeltes elevs interesser og evner (Idsøe & Skogen, 2011, s. 35). Tidligere forskning viser at tidspress påvirker lærere negativt, og er en stor utfordring for dem (Skaalvik & Skaalvik, 2020, s. 609). Lærernes hverdag er sårbar for endringer, og uforutsette situasjoner kan oppstå til enhver tid. Dette kan medføre til at lærere må endre på undervisningsopplegget i siste liten eller finne en erstatter som kan ta over undervisningssekvensen.

Forskning viser at dersom det oppstår situasjoner som bidrar til et frafall blant lærere og vikarlærere, er dette med på å føre flere arbeidsoppgaver på andre lærere som allerede har en travel hverdag (Skaalvik & Skaalvik, 2020, s. 604-607). utfordringer lærere kan møte på i hverdagen, kan påvirke deres arbeid med å identifisere og tilrettelegge for elever med stort læringspotensial. utfordringer kan føre til økt tidspress og stress, og samt kreves det av lærere å ta på seg oppgaver som de ikke er komfortable med eller har nok kompetanse om (Somech, 2015, s. 440).

3 Metode

I dette kapitlet skal jeg redegjøre og begrunne fremgangsmåter og valg som er tatt underveis i forskningsprosessen. Først skal forskningen plasseres innenfor en vitenskapsteoretisk forankring, og deretter skal det begrunnes for valg av forskningsmetode. Videre beskrives metodene som ble brukt til å samle inn data, før jeg deretter beskriver hvordan informantutvalget ble foretatt. Videre redegjøres det for analyseprosessen, etterfulgt av metodekritikk og forskningens kvalitet. Avslutningsvis reflekteres det over forskningens etiske perspektiver.

3.1 Vitenskapsteoretisk forankring

Innenfor konstruktivistiske vitenskapsteoretiske paradigmer vil den sosiale virkeligheten endres og utvikles over tid, hvor kunnskap vil skapes i en sosial samhandling mellom mennesker (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 49). Den er konstruert for å forklare og forstå verden rundt oss. Kunnskap vil dermed stadig endres og fornyes. Denne forskningen vil ha et konstruktivistisk ståsted, da jeg som forsker mener lærere og elever skaper matematisk kunnskap gjennom kommunikasjon og samhandling. På bakgrunn av dette, kan forskningen plasseres innenfor sosialkonstruktivismen (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 49). Jeg ønsket å forske på ungdomsskolelæreres tilpasning av undervisning for elever med stort læringspotensial i matematikk. Forskingen fikk dermed følgende problemstilling:

- *Hvordan tilpasser ungdomsskolelærere undervisningen for elever med stort læringspotensial i matematikk?*

Med følgende forskningsspørsmål:

- *Hvordan identifiseres elever med stort læringspotensial i matematikk?*
- *Hvilke oppgaver gis elever med stort læringspotensial i matematikk?*
- *Hvordan beskriver lærerne sine erfaringer med denne elevgruppen?*

Ut fra problemstilling og forskningsspørsmål som stilles, var jeg avhengig av å samle inn relevant data. For å besvare disse spørsmålene ble det gjennomført en casestudie, med fokus på intervju og observasjon.

3.2 Kvalitativ forskningsmetode

I denne forskningen er data innsamlet og analysert kvalitativt. I kvalitativ metode brukes gjerne ord istedenfor tall (Cohen et al., 2018, s. 287). Ved bruk av kvalitativ tilnærming, vil det være mulighet for å oppnå kvalitet og dybde på et mindre utvalg situasjoner eller forskningsdeltakere. Videre vil kvalitativ tilnærming være best egnet, da en slik tilnærming vil ønske å fremheve forskningsdeltakernes egne perspektiver (Gleiss & Sæther, 2021, s. 197). For å få et innblikk i ungdomsskolelærernes erfaringer med tilpasning av undervisning for elever med stort læringspotensial i matematikk, valgte jeg å benytte kvalitativ forskning med casestudie. Semistrukturert observasjon og semistrukturert intervju ble benyttet for å samle inn data. En fordel med en slik forskningsmetode er at forsker får mulighet til å komme nær forskningsdeltakere i deres naturlige miljø. Dette kan resultere i en mer utdypende og detaljert forståelse over begrenset antall deltakere (Ringdal, 2018, s. 110). I tillegg har kvalitativ metode en lav grad av forhåndsstruktur. Dette gir forsker mulighet til å foreta justeringer underveis i forskningsprosessen (Gleiss & Sæther, 2021, s. 31).

3.2.1 Casestudie

Casestudie er en detaljert undersøkelse av et lite utvalg, og inkluderer ofte intervju og observasjon (Cohen et al., 2018, s. 377). Da jeg observerte en bestemt gruppe (elever med stort læringspotensial i matematikk) og videre observerte og intervjuet deres lærere, kan studien sees på som en enkeltcasestudie (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 64). Denne type studie er godt egnet når forskningsspørsmålet er et «hvorfør»- eller «hvordan»-spørsmål, og forsker har lite kontroll over hendelser eller situasjoner som skjer (Cohen et al., 2018, s. 376). En del av forskningen skjedde i rom med lærer, hvor jeg som forsker satt med mye kontroll under intervjuet. Jeg som forsker stilte spørsmålene og styrte samtalen dit jeg ønsket. Derimot under observasjon i klasserommet hadde jeg ingen kontroll over undervisningen som ble gjennomført. Som forsker fikk jeg kun observere det som skjedde, og var ikke med på å påvirke på noen måter for å få en mer nøyaktig data. Fordelen med dette er at observasjonen blir upåvirket og naturlig, og jeg får observere lærerne og elevene i deres naturlige miljø. Da jeg satt bakerst i klasserommet, der jeg var minst synlig og minst til bry, ble verken elevene eller lærerne påvirket eller forstyrret av meg. Ulempen var at jeg visste aldri om jeg fikk nyttig og informativ data under observasjonssekvensene, før etter endt forskning.

3.3 Datainnsamling

I denne forskningen ble observasjon, intervju og lydopptak benyttet som datainnsamlingsmetode. Da problemstillingen fokuserer på hvordan ungdomsskolelærerne tilrettelegger for elever med stort læringspotensial i matematikk, egnet det seg å intervju lærerne. For å sikre at ingen informasjon skulle gå tapt og mulighet for å gå igjennom det som ble sagt i ettertid, ble lydopptak under intervjuene tatt i bruk. I tillegg til å intervju lærerne, var det naturlig å observere lærerne i matematikktimene og de elevene lærerne pekte ut som elever med stort læringspotensial i matematikk. Ved å observere ga det meg som forsker mulighet til å samle inn mer data, men også for å se hvordan lærerne og de utvalgte elevene opptrådte i undervisningssituasjoner.

3.3.1 Semistrukerert observasjon

Menneskers individuelle teorier, som innebærer tidligere opplevelser og erfaringer, er med på å farge og fokusere hva vi observerer. Gjennom forskning har forsker fokus på ens egne systematiske og hensiktsmessige observasjoner (Postholm, 2010, s. 55). Presentert i problemstillingen og forskningsspørsmålene, ønsket jeg å se på hvordan et utvalg ungdomsskolelærer tilrettelegger for elever med stort læringspotensial i matematikk. På bakgrunn av problemstillingen var det hensiktsmessig å observere elever og lærere i en undervisningssituasjon. Observasjon egner seg godt når forsker ønsker innsamling av datamateriale direkte fra naturlige situasjoner (Cohen et al., 2018, s. 542). En kvalitativ forsker vil være opptatt av å observere fra de naturlige settinger (Postholm, 2010, s. 55). Som forsker fikk jeg mulighet til å observere undervisningssituasjoner direkte, og ble derfor primærkilden til datamaterialet. Ifølge Cohen et al. (2018, s. 542) øker dette potensialet for mer valide data, som videre kan sees på som observasjonens styrke.

“Observation is more than just looking. It is looking (often systematically) and noting systematically people, events, behaviours, settings, artefacts, routines, and so on.”
(Cohen et al., 2018, s. 542).

Ved observasjon kan en skille mellom *strukturert*, *semistrukerert* og *ustrukturert observasjon*. *Semistrukerert observasjon* egner seg når forsker går inn i observasjonssituasjoner med åpent blikk (Gleiss & Sæther, 2021, s. 103-104). I denne forskningen er det benyttet *semistrukerert observasjon*. Som forsker gikk jeg inn i

observasjonssituasjoner med et åpent sinn, men med et fokus på læreren som ledet undervisningen, og de elevene som læreren hadde trukket frem som elever med stort læringspotensial. Da problemstillingen åpner opp for en utforskende tilnærming, bør det ikke benyttes observasjonsskjema med lukkede kategorier. Ved *semistrukturert observasjon* er det vanlig å utarbeide et observasjonsskjema, hvor det er både åpne og lukkede kategorier (Gleiss & Sæther, 2021, s. 105). Med utgangspunkt i problemstillingen og forskningsspørsmålene ble et observasjonsskjema utarbeidet og benyttet (Vedlegg 1).

Ved starten av observasjonstimene, ble jeg introdusert for elevene. I *semistrukturert observasjon* tar man gjerne på seg en rolle som befinner seg mellom *fullstendig deltaker* og *fullstendig observatør* (Gleiss & Sæther, 2021, s. 106). Cohen et al. (2018, s. 560) skriver at *deltakende* observasjon kan medføre at en går glipp av viktig informasjon. Da ønsket var å få med seg mest mulig, deltok jeg på ingen måte i undervisningen eller aktiviteter som ble gjennomført. Elevene henvendte seg til hovedlæreren ved spørsmål eller andre henvendelser. Observasjon foregikk dermed etter *første orden*. Dette kan knyttes til rollen som *fullstendig observatør*, til stede i konteksten, men ubemerket (Cohen et al., 2018, s. 543).

Under observasjon ble ulike funn notert ned i observasjonsskjema. Bruk av lydopptak eller videoopptak under observasjon ble vurdert, men dette ble valgt bort. Da fokuset ikke lå på samtalen mellom lærerne og elevene eller den matematiske samtalen generelt, men hvordan lærerne opptrår og hvordan elevene med stort læringspotensial er i klasserommet, ble lydopptak valgt bort. Under observasjon ville, i mitt tilfelle, videoopptak være best egnet, men da videoopptak kan virke forstyrrende, utfordrende og skremmende (Postholm & Jackobsen, 2018, s. 131; Christoffersen & Johannesen, 2012, s. 71) ble også dette valgt bort. Fordelen med å ikke benytte seg av videoopptak, er at elevene får ha en tilnærmet lik undervisningssituasjon som til vanlig. Det eneste som er nytt, er at jeg sitter bakerst i klasserommet. Ulempen er at viktige observasjoner kan bli oversett eller at viktige hendelser kan bli glemt. Ettersom det ikke er gjort noe videoopptak, har ikke jeg som forsker mulighet til å gå igjennom data eller gå tilbake i datamaterialet å dobbeltsjekke at viktige hendelser ikke er glemt eller oversett.

3.3.2 Semistrukturert intervju

Intervju er en velegnet metode for å utvikle kunnskap om menneskers erfaringer og tanker. Den bygger på den grunnleggende menneskelige evnen til å kommunisere med andre

gjennom å stille spørsmål og å lytte (Gleiss & Sæther, 2021, s. 78). *Semistrukturert intervju* sees på som den vanligste intervjuformen innenfor kvalitativ forskning (Gleiss & Sæther, 2021, s. 80). Denne type intervju er en blanding mellom *strukturerte* og *ustrukturerte intervjuer*, hvor spørsmålene er formulert på forhånd (Cohen et al., 2018, s. 511).

Rekkefølgen, hvilke spørsmål og måten spørsmålene stilles, kan variere. For å få et innsyn i hvordan lærerne tilrettela undervisningen for elever med stort læringspotensial i matematikk, var det naturlig å benytte intervju som metode. For å få tilstrekkelig informasjon og svar på ting jeg som forsker lurte på, ble det utformet en intervjuguide (Vedlegg 2). Intervjuguiden besto av et antall ferdig formulerte spørsmål, med stikkord som hjelpemiddel. Stikkordene ble brukt som hjelpemiddel til å stille eventuelle oppfølgingsspørsmål. I likhet med andre intervju, er det i *semistrukturert intervju* viktig å stille gode spørsmål. Gode spørsmål er åpne, men gir også en beskrivende og detaljert data (Gleiss & Sæther, 2021, s. 82). Pilotintervju er avgjørende for å teste spørsmålene (Merriam, 2009, s. 117). Da intervjuet utgjorde store deler av datamaterialet, ble pilotintervju gjennomført.

Målet ved å benytte *semistrukturert intervju* var å gi lærerne mulighet til å begrunne ulike funn som ble observert under observasjonssekvensen, men også for å få en mer detaljert beskrivelse på hvordan ungdomsskolelærerne tilrettela for elever med stort læringspotensial i matematikk. Under intervjuene valgte jeg å ta i bruk lydopptak. Ved å benytte lydopptak kan forsker ha fullt fokus på intervjuet, noe som gjør det lettere å stille gode oppfølgingsspørsmål (Postholm & Jackobsen, 2018, s. 132). Cohent et al. (2018, s. 514) betegner disse spørsmålene som *probes*. Dette var noe jeg så på som viktig, og jeg fikk også registrert alt som ble sagt. I tilfelle det skulle oppstå tekniske problemer, ble to lydopptak benyttet.

Selve intervjuene ble gjennomført på grupperom eller kontor på de ulike lærernes arbeidsplass. Lærerne valgte selv hvor de ønsket at intervjuet skulle foregå. Dette for at de skulle føle seg mest mulig komfortabel og tilfreds under intervjusekvensen. Intervjuet startet med å presentere intervjuets formål, med en rask gjennomgang av rettigheter og anonymitet. Deretter gikk jeg videre inn på noen enkle bakgrunnsspørsmål, som for eksempel hvor lenge lærerne hadde undervist. Dette for at lærerne skulle føle seg trygg og rolig, og ikke føle seg avhørt ved å starte rett på de store spørsmålene. I alle intervjuene har jeg opplevd lærerne som «gode» informanter. Dette er informanter som gir lange og utfyllende svar (Ringdal, 2018, s. 244). Lærerne ga utfyllende svar, ingen ja og nei svar. Ettersom at lærerne ga gode og utfyllende svar på spørsmålene som ble stilt, var det også behov for færre

oppfølgingsspørsmål. Underveis i intervjuet forsøkte jeg som intervjuer å vise interesse ved å for eksempel smile, nikke og si «mhm» eller «hmm». Intervjuet avsluttet med tilleggsinformasjon fra informantene.

Intervjuene ble transkribert i etterkant. Det var en tidkrevende prosess, men ved å transkribere, fikk jeg som forsker mulighet for å gå inn i datamaterialet på en annen måte enn i selve intervjuet. Jeg fikk satt meg inn i de ulike svarene lærerne ga, og ble mer trygg på at det var tilstrekkelig med informasjon for å svare på problemstillingen og forskningsspørsmålene.

3.4 Informantutvalg

Valg av informanter ble foretatt strategisk (Thagaard, 2018, s. 55) i forbindelse med valg av lærere til casestudien. Kvalitative studier baserer seg på strategiske utvalg. Det innebærer at forsker velger informanter med kvalifikasjoner eller egenskaper som er strategiske i forhold til problemstillingen, forskningsspørsmålene og undersøkelsens teoretiske perspektiver (Thagaard, 2018, s. 55). Noen av kriteriene var at lærerne hadde erfaring fra ungdomsskolen, matematikk som hovedfag, hadde erfaringer med tilpasset undervisning og erfaringer knyttet til elever med stort læringspotensial i matematikk. På bakgrunn av egen interesse og videre intensjon om å arbeid på ungdomsskole, var et siste krav at lærerne underviste eller hadde undervist på ungdomstrinnet de siste årene.

Rekruttering av informanter startet med utforming av e-post med informasjon om prosjektet, til rektorer på ungdomsskoler i Nordland, Troms og Finnmark (Vedlegg 6), hvor et samtykkeskjema også ble vedlagt (Vedlegg 5). Da det var høstferie når e-post ble sendt, ble responstiden lengre enn forventet. Etter ingen respons fra de ulike skolene ble samme e-post sendt ut, men denne gangen direkte til lærere på ulike ungdomsskoler i Nordland, Troms og Finnmark. Gjennom innhenting av informasjon fra de ulike ungdomsskolenes hjemmeside, ble e-posten sendt ut til mellom 40-50 ungdomsskolelærere. Selv om forskningen foregikk innenfor matematikdidaktikk, sendte jeg også e-posten til lærere som ikke underviste i matematikk. I håp om at e-post ble videresendt til matematikklærere de hadde kjennskap til.

Cohen et al. (2018, s. 287) skriver at kvalitative studier ikke er bundet til krav om store mengder informanter. Dette støtter også Christoffersen og Johannesen (2012, s. 50).

Hovedsakelig ønsker en å oppnå *metning* i kvalitativ forskning, punktet hvor forsker ikke får

ny viktig informasjon (Malterud et al., 2016, s. 1754). På grunn av treg respons fra rektor og lærere på e-post og tidspress med å finne informanter, endte jeg opp med tre lærere. Det vil ikke være nødvendig å oppnå en *metning* dersom utvalget er stort og variert nok til å gi tilstrekkelig med informasjon, og belyse formålet med studien (Malterud et al., 2016, s. 1754-1755).

3.4.1 Introduksjon av informantene

Informantene i denne forskningen jobber på ungdomsskolen eller videregående skole (tidligere ungdomsskolelærer) i Nordland, Troms og Finnmark. For å bevare anonymiteten, har lærerne fått pseudonymer.

Johanne er allmennlærer på ungdomsskolen, og jobber på tiende trinn. Hun har 90 studiepoeng i matematikk og 60 studiepoeng i kroppsøving, og har jobbet og undervist i matematikk i over 30 år. Med sin iver for matematikk og kroppsøving, har Johanne et ønske om at alle elever skal få et sosialt og faglig utbytte i skolen. Johanne trekker frem tre elever hun mener har et stort læringspotensial i matematikk, hvor hun her har erfaringer med bruken av tilpasset undervisning, da disse tre får et annet tilbud enn resten av klassen i matematikk.

Kristian underviser hovedsakelig i matematikk og naturfag. Han er adjunkt med opprykk, men med en master levert, blir han lektor med opprykk. Kristian jobber nå på videregående skole, med sytten og et halvt års erfaring som lærer, hvor cirka seksten år av disse var i ungdomsskolen. Kristian nevner at han ønsker å se alle sine elever og deres behov. I tiden som ungdomsskolelærer møtte han elever med ulike behov. I de årene han var på ungdomsskolen fikk han flere erfaringer knyttet til bruk av tilpasset undervisning til elever med stort læringspotensial i matematikk.

Siste informant er Kasper. Han har god erfaring med å undervise fra sin studietid, da mye av tiden gikk til å være vikar. Kasper er nå lektor med master i matematikk, og er på sitt femte år som ferdigutdannet lærer. Han underviser hovedsakelig i matematikk, naturfag og mat & helse. Kasper nevner at han ønsker å se alle elevene, lytte til dem og bruker gjerne mye energi for at alle elever skal ha det bra. Da Kasper underviser i en klasse med mange ulike behov, som for eksempel atferd og ulike faglige nivå, har han opparbeidet seg noen år med erfaring knyttet til bruk av tilpasset undervisning. Blant annet erfaringer med å tilpasse undervisningen i matematikk til elever med stort læringspotensial.

3.5 Analyseprosessen

Kvalitativ dataanalyse involverer organisering, gjøre rede for datamateriale og forklare det innsamlede datamateriale (Cohen et al., 2018, s. 643). For å redusere datamaterialets innhold til temaer og koder, tok jeg utgangspunkt i kvalitativ innholdsanalyse. Videre benyttet jeg meg av Braun & Clarks (2006) rammeverk for tematisk analyse.

3.5.1 Tematisk analyse

Med utgangspunkt i Braun & Clarkes (2006) rammeverk for tematisk analyse, ble datamaterialet analysert. Tematisk analyse er den første kvalitative analysemetoden forskere bør lære, og denne metoden bør sees på som en grunnleggende metode for kvalitativ analyse. Dette fordi den gir grunnleggende analyseferdigheter som kan være nyttig ved senere kvalitative analyser (Braun & Clarke, 2006, s. 4). Siden tematisk analyse er en fleksibel analysemetode og er knyttet til en epistemologisk eller spesiell teoretisk posisjon, kan den benyttes uavhengig hvilken teoretisk tilnærming oppgaven har (Braun & Clarke, 2006, s. 4).

Tematisk analyse er en metode for å analysere, identifisere og rapportere mønstre og temaer innenfor innsamlet data i forhold til forskningsspørsmålene, og beskriver datamaterialet detaljert (Braun & Clarke, 2006, s. 6). Analyseprosessen foregår gjennom seks ulike faser; bli kjent med datamaterialet, generering av innledende koder, søke etter tema, gjennomgang av tema, definere og navngi tema og utarbeidelse av rapport (Braun & Clarke, 2006, s. 35). Analysen er ikke en lineær prosess, fase til fase. Det er en rekursiv prosess, beveger seg frem og tilbake gjennom faser etter behov (Braun & Clarke, 2006, s. 16). Videre skal analysen av datamaterialet, ved bruk av tematisk analyse, redegjøres.

3.5.2 Bli kjent med datamaterialet

Fase én handler om å bli kjent med det innsamlede datamaterialet (Braun & Clarke, 2006, s. 16). Allerede under observasjonsperioden gjorde jeg meg noen tanker om situasjoner som kunne vært interessante å analysere. Braun & Clarke (2006, s. 16) skriver at dette er noe som ofte kan forekomme når forsker samler inn datamaterialet selv. Alt av datamaterialet som ble samlet inn, ble registrert på lydopptak. Tre filer med lydopptak, en for hver informant, hvor hver informant hadde en totaltid på 1 time og 30 minutter. For å forenkles analyseprosessen, ble alt av lydopptak transkribert. Dette trekker Braun & Clarke (2006, s. 17) frem som en

forutsetning for å kunne gjennomføre en tematisk analyse av et intervju. Lydopptakene ble fullstendig transkribert i etterkant av intervjuene.

Gjennom transkripsjonen ble deltakerne anonymiserte ved at lærerne fikk pseudonymer og elevene fikk elevnummer. For å ikke miste viktig informasjon ble det gjort en fullstendig og grundig transkripsjon. Transkriberingen ble skrevet på bokmål, derimot ikke setningsoppbyggelsen. Dermed ble ord som lærerne uttalte på dialekt, skrevet ned på bokmål. Dette hadde ingen betydning for datamaterialets innhold, da situasjoner, handlinger, kontekster og uttalelser hadde samme betydning uavhengig av transkripsjonens språk. Etter endt transkripsjon hørte jeg gjennom lydopptaket, samtidig som jeg leste gjennom for å se at alt var inkludert og transkribert riktig. Transkriberingsprosessen er en tidkrevende prosess, men fordelen er at det dannes godt bekjentskap til datamaterialet (Braun & Clarke, 2006, s. 17).

3.5.2.1 NVivo

Videre i analysen ble programvaren *NVivo* benyttet. Dette for å forenkle analyseprosessen gjennom koding og klassifisering av datamaterialet på en strukturert måte. Braun & Clarke (2006, s.17) skriver at det er viktig å lese gjennom datamaterialet minimum en gang før koding, da dette kan bidra til å danne mønstre og ideer. Dermed ble datamaterialet lest igjennom minimum to ganger før koding. De tre filene med transkripsjon ble lastet inn i *NVivo*. Da skrivingen blir sett på som en del av analyseprosessen, skriver Braun & Clarke (2006, s. 17) at det bør noteres ned ideer for potensielle koder allerede i første fase. Underveis i lesingen ble interessante funn og eventuelle koder markert med farge eller notert ned ved bruk av «memos».

3.5.3 Generering av innledende koder og søking etter tema

Fase to og tre innebærer generering av koder og søking etter temaer. Før fase to starter, må en ha lest igjennom, satt seg inn i data og generert en liste over ideer og interessante momenter (Braun & Clarke, 2006, s. 18). Koding er en form for huskelapp, som forteller deg om datamaterialet, men som også bidrar til en helhetlig oversikt over datamaterialet (Gleiss & Sæther, 2021, s. 174). Ved koding er det vanlig å skille mellom tematisk og empirinær koding. Ved empirinær koding, induktiv koding, har forsker et åpent utgangspunkt, og baserer kodingen på det som legges merke til i datamaterialet. Ved tematisk koding kan kodene være basert på empiriske temaer, induktiv koding. Ved utgangspunkt i en idé eller begrep fra

forskningslitteratur, vil tematisk koding være deduktiv (Gleiss & Sæther, 2021, s. 174). Under kodingen brukte jeg en kombinasjon av tematisk og empirinær koding, også kalt abduktiv koding. Ved tematisk analyse brukes det ofte abduktiv koding (Gleiss & Sæther, 2021, s. 171).

Det er vanskelig å vite hva som kan være av interessant eller ikke senere i analyseprosessen, anbefales det å kode for så mange potensielle temaer som mulig (Braun & Clarke, 2006, s. 19). Braun & Clarke (2006, s. 18) skriver at koding også kan gjøres med utgangspunkt i spørsmål en ønsker svar på. Da detaljert koding er en tidkrevende prosess, og jeg som forsker har et tidspress, endte jeg opp med å fokusere på å kode ut fra problemstillingen. Gjennom kodingen blir det tydelig at ikke alle deler er like relevante (Gleiss & Sæther, 2021, s. 174). Dermed var det ikke like nødvendig å kode alle deler av datamateriale like detaljert.

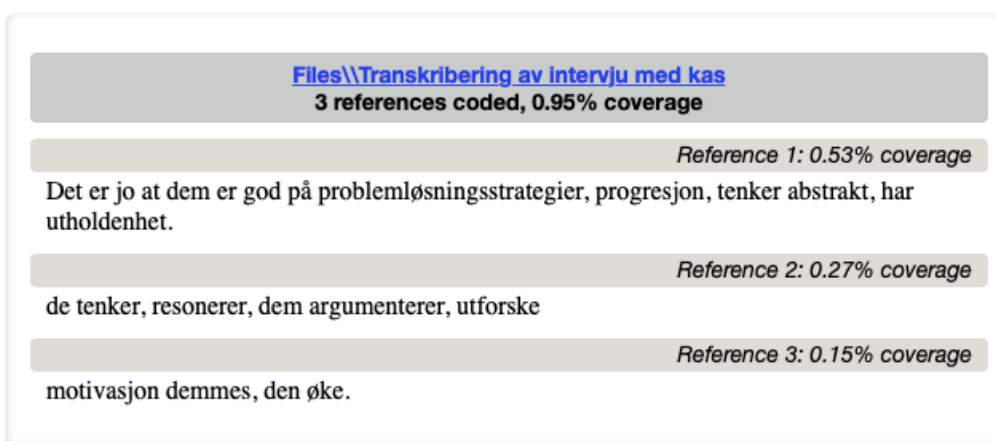
Gjennom koding er det vanlig at konteksten går bort. Dermed er det viktig å inkludere omkringliggende relevante data (Braun & Clarke, 2006, s. 19). Da jeg brukte *NVivo*, var det lett å få en oversikt over ulike koder og relevante tilhørende data. Utdrag av data kan passe inn under flere koder. Et utdrag kan være ukodet, kodet én gang eller mange ganger (Braun & Clarke, 2006, s. 19). Dette oppdaget jeg under kodingen, da utdrag gjentatte ganger kunne benyttes under ulike koder. Disse utdragene fikk dermed flere koder. Underveis i kodingen, kunne det sees en sammenheng mellom ulike koder. For eksempel; *lærer raskere, veldig flink, brukt som ressurs, god hukommelse, gode strategier og begavet*. Dette er koder som kan være kjennetegn på elever med stort læringspotensial. Dermed ble disse kodene skrevet inn som undertema *kjennetegn*, under tema *identifisering*. I tredje fase skal koder samles inn under potensielle tema (Braun & Clarke, 2006, s. 20). Da det gjentatte ganger ble sett en sammenheng mellom koder, ble temaer dannet parallelt med kodingen.

Et eksempel på hvordan kodingen foregikk:

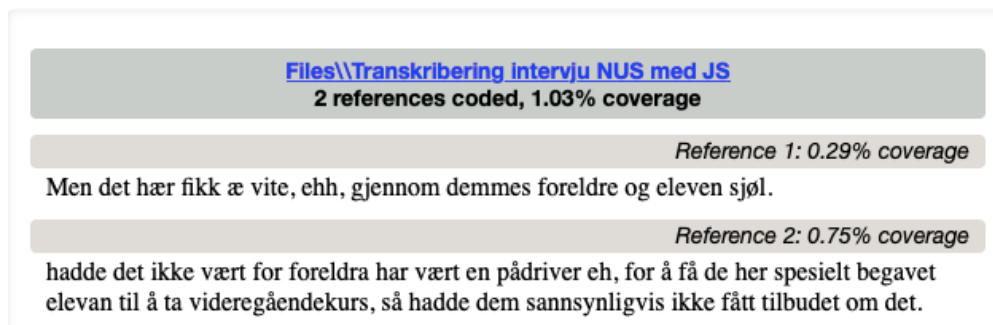
Lærerne nevnte i intervjuet hvordan kartlegging, foresatte og kjennetegn er med på å identifisere elever med stort læringspotensial. Disse tre kategoriene ble alle flyttet inn under tema *identifisering* (se figur 4). Hvor det deretter ble fylt inn informasjon og sitat fra lærerne på de ulike kodene og temaene (se figur 5 og 6).



Figur 4: Utklipp av hvordan tema og koder var sortert.



Figur 5: Utklipp med sitater fra lærer Kasper under tema identifisering, under koden: kjennetegn.



Figur 6: Utklipp med sitater fra lærer Johanne under tema identifisering, under koden: foresatte som pådrivere.

Jeg opplevde også at koder ikke passet inn under temaer, disse ble lagt inn under tema *diverse*, i tilfelle de kunne brukes senere i analyseprosessen. Braun & Clarke (2006, s. 20) skriver at det ikke bør kastes noen koder, da man i fase fire går mer grundig igjennom temaer. Noe som også kan resultere i at det blir gjort endringer. I *NVivo* var tekstutdrag tilknyttet koder, og dermed ble disse automatisk flyttet sammen med koden. Dermed var det lett å ha god oversikt underveis i analyseprosessen.

3.5.4 Gjennomgang, navngi og definere tema

Gjennomgang, navngi og definere tema er fase fire og fem i analyseprosessen. I fase fire skal forsker, gjennom to nivåer, se over potensielle temaer fra forrige fase og å se om disse er gode nok (Braun & Clarke, 2006, s. 20). Første nivå handler om å gå inn i temaene å lese de kodede tekstutdragene. Her skal det kontrolleres at kodene passer inn og danner et sammenhengende mønster (Braun & Clarke, 2006, s. 20). Dette var også i fokus under fase to og tre, viktighetene av å ha nok tekstutdrag til hvert tema. Jeg laget meg dermed en hovedregel: Det skal være minimum fem kodede tekstutdrag til hvert tema for at tema skal være gyldig og godt nok til å benyttes. I tillegg er det en fordel dersom alle informantene er innom temaet, da dette styrker temaet. Det var dermed ikke mye som måtte endres da jeg gikk gjennom temaene steg for steg i fase fire. Dersom kodene dannet et sammenhengende mønster, noe de i dette tilfellet gjorde, kan en gå videre til nivå to (Braun & Clarke, 2006, s. 20).

Nivå to handler om å se på temaene i forhold til hele datamaterialet (Braun & Clarke, 2006, s. 21). Datamaterialet ble lest igjennom en gang til, da Braun & Clarke (2006, s. 21) anbefaler dette. Underveis oppdaget jeg koder som ikke var relevante for problemstillingen eller forskningsspørsmålene. Disse ble lagt i en egen mappe kalt *forkastede koder*. Til slutt sto jeg igjen med fire hovedtemaer; *identifisering, kompetanse, tid og undervisning*. Det er nå klart for å gå over til nest siste fase, fase fem.

I denne fasen skal temaer fra fase fire defineres og avgrenses. Dette innebærer å identifisere essensen i temaene, og vurdere disse opp mot problemstilling og forskningsspørsmålene (Braun & Clarke, 2006, s. 22). Det anbefales å skrive en definisjon til hvert tema, om hva tema handlet om, og begrunnet hvordan og hvorfor de passet til problemstillingen. Dette ble dermed gjort for de fire ulike hovedtemaene. Et eksempel er denne definisjonen for temaet *identifisering*:

Temaet identifisering handler om at det var ulike måter elevene med stort læringspotensial i matematikk ble identifisert på. Elevene ble identifisert gjennom at de tenkte mer abstrakt, hadde en utholdenhet når det kom til oppgaver, de hadde et ønske om å utforske og stilte gode spørsmål. I noen tilfeller var det foreldre som var pådrivere for at deres barn skulle få et annet undervisningstilbud eller mer kompliserte oppgaver.

Dette temaet er relevant for min problemstilling da problemstillingen handler om hvordan ungdomsskolelærere tilrettelegger for elever med stort læringspotensial i matematikk. Videre kan det knyttes opp mot forskningsspørsmålet som stilles for å svare på problemstillingen, om hvordan elevene identifiseres.

I tillegg til å se på temaer, så bør en se på undertemaene. Undertemaer er viktig for å strukturere de ulike hovedtemaene (Braun & Clarke, 2006, s. 22). Dette ble gjort underveis i dannelsen av hovedtemaer. For eksempel under temaet *undervisning*, ble det delt inn i undertemaene *List-oppgaver* og *problemløsningsoppgaver*. Braun & Clarke (2006, s. 22-23) skriver at i denne fasen skal også navnene på temaene avgjøres. Da jeg allerede i fase fire bestemte navn for temaene som jeg synes var gode nok, bestemte jeg meg for å beholde disse. Fase seks, siste fase, handler om å skrive ut analysen (Braun & Clarke, 2006, s. 23). Dette ble gjort gjennom å presentere og drøfte funn i to ulike kapitler: Kapittel 4 og kapittel 5.

3.6 Metodekritikk

For å styrke kredibiliteten til masteroppgaven, vil dette delkapittelet ta for seg kritiske innvendinger til denne studiens metode. Det vil beskrives metodekritikk i forhold til analysen og casestudien.

3.6.1 Casestudien

Studien tar utgangspunkt i ungdomsskolelærernes tilpasning av undervisning i matematikk for elever med stort læringspotensial. Da det var vanskelig å få tak i informanter, endte jeg opp med tre informanter, hvor en var lærer på videregående skole. Da denne læreren hadde flere år med erfaring fra ungdomsskolen, og var delvis nyansatt på videregående, visste jeg at denne læreren kunne komme med mange gode tips og nyttige erfaringer. Hovedsakelig er det ønskelig å oppnå *metning* i kvalitativ forskning, punktet hvor forsker ikke får ny viktig informasjon (Malterud et al., 2016, s. 1754). Informasjonen fra disse tre var i noen tilfeller like, men likevel oppnådde ikke jeg som forsker en metthet. Det kom ny informasjon fra lærer nummer 2, og igjen ny informasjon fra lærer nummer 3. Hadde jeg hatt mer tid, ville jeg jobbet mer for å få tak i flere informanter. Men i hovedsak vil disse tre lærerne belyse formålet med studien, og kan dermed brukes som eksempel på hvordan tre lærere tilpasser undervisningen for elever med stort læringspotensial i matematikk.

En annen ulempe var at de tre lærerne underviste i ulike temaer under min forskningsprosess. Hadde jeg som forsker hatt mer tid, kunne jeg sørget for å observere og intervju alle lærerne når de underviste i for eksempel algebra, for å få spisset oppgaven mer inn på ett matematisk tema.

Observasjon

Under observasjonen ble det ikke tatt i bruk videokamera. Da fokuset var rettet mot noen få elever, ønsket jeg ikke å påvirke andre elever med et videokamera i klasserommet. I tillegg ved å ikke benytte videokamera, ville de elevene med stort læringspotensial jeg observerte, ikke føle seg presset til å prestere bedre eller annerledes enn vanlig. Videre ville et videokamera også kunne påvirket hvordan læreren underviste. Cohen et al. (2018, s. 233) kaller dette for *reactivity*. *Reactivity* handler om hvordan menneskers atferd kan endres på grunn av situasjonen de befinner seg i. Jeg ønsket å observere elevene med stort læringspotensial og deres lærere i deres normale miljø, dermed ble videokamera ikke brukt. Ulempen med dette er at mye viktig informasjon kan ha gått tapt. Videre er tid igjen en faktor. Hadde jeg som forsker hatt mer tid, ville jeg ønsket flere observasjonsøkter. Dette for å få et større innblikk i hvordan elevene med stort læringspotensial var i matematikktimene, men også et bedre innblikk i hvordan lærerne underviste og la opp undervisningstimene.

3.6.2 Analysen av casestudien

I en kvalitativ casestudie er forsker inne i forskningsdeltakernes naturlige miljø under innsamling av data. Her må forsker stole på sine egne evner og instinkter gjennom forskningsprosessen (Ringdal, 2018, s. 110). Transkribering av intervju, analyse av datamateriale og situasjoner som fremheves i analyse- og drøftingsdel, vil dermed kunne være preget av meg som forsker. Dette kan igjen medføre til at interessante og viktige data fra casestudiet ikke er vektlagt eller blitt oversett.

3.7 Vurdering av forskningens kvalitet

Ved vurdering av forskningens kvalitet er det vanlig å ta utgangspunkt i begrepene *reliabilitet* og *validitet* (Cohen et al, 2018, s. 245; Gleiss & Sæther, 2021, 201). I dette delkapittelet vil dermed forskningens kvalitet bli vurdert, gjennom å se på forskningens *reliabilitet*, *validitet* og *overførbarhet*.

3.7.1 Reliabilitet

Reliabiliteten handler om forskningsprosessens kvalitet, og hvorvidt forskningen er til å stole på (Gleiss & Sæther, 2021, s. 202). Den sees ofte i sammenheng med spørsmålet om forskningsresultat blir de samme, dersom forskningen gjennomføres på et annet tidspunkt med andre forskere (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 276). Å garantere studiens reliabilitet vil være vanskelig, likevel vil det være relevant å diskutere ulike aspekter knyttet til forskningsprosessen (Christoffersen & Johannesen, 2012, s. 23). Under innsamling av data ble elevene med stort læringspotensial og lærerne observert. Her er det viktig å tenke på at en observasjon aldri vil bli helt objektiv. Som forsker kan en påvirke observasjonssituasjonen ubevisst gjennom tidligere erfaringer, kunnskap og meninger, men også gjennom en tilstedeværelse i klasserommet (Gleiss & Sæther, 2021, s. 111-112). Elevene i klasserommet og lærerne som underviser vil kunne bli påvirket av å ha en «ukjent» person i deres trygge omgivelser. Dermed forsøkte jeg som forsker å være mest mulig objektiv under observasjon, noe som kan være med på å styrke forskningens reliabilitet.

Forsker kan også påvirke under intervju, gjennom de ulike spørsmålene som stilles. Under intervju er det viktig å stille gode og riktige spørsmål (Gleiss & Sæther, 2021, s. 203). I intervjuet ble det ikke stilt ja- og nei-spørsmål, men mer åpne spørsmål. Dette bidro til mer utdypende svar fra lærerne. For å øke intervjuets reliabilitet, ble det gjennomført pilotintervju. Dette ga meg som forsker mulighet for å endre eller tilføye relevante spørsmål før hovedintervjuene. Etter endt intervju ble intervjuet transkribert. Feilaktig transkribering kan være med på å svekke forskningens reliabilitet (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 211). For å være sikker på at ingen informasjon skulle gå tapt, ble hvert ord og lyd transkribert. Jeg hørte igjennom lydopptakene til intervjuet med hver lærer minimum fem ganger, for å hindre at uttalelser eller andre viktige ord ble oversett.

Reliabiliteten til forskningen kan også sees i sammenheng med hvorvidt det er muligheter for å gjennomføre en lik studie med tilsvarende resultater (Gleiss & Sæther, 2021, s. 204). Gjennom masteroppgaven har jeg forsøkt å gi en detaljert beskrivelse for hvordan forskningsprosessen foregikk, for eksempel gjennom beskrivelse av metoder, analyseprosessen og datainnsamlingen. Dette for at andre forskere skal ha mulighet for å gjennomføre en tilsvarende forskning.

3.7.2 Validitet

Validitet er kvaliteten på forskningens datamateriale og forskerens fortolkninger og konklusjoner. Dette kan sees på som forskningsprosessens gyldighet (Gleiss & Sæther, 2021, s. 204). Forskningens datamateriale danner grunnlaget for ulike funn, det er dermed viktig at forsker viser til aktuell data når ulike funn presenteres (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 230). I presentering av ulike funn, vil ulike sitater og utsagn fra ungdomsskolelærerne brukes for å beskrive funn. For at lesere skal kunne se for seg virkeligheten forskningen tok utgangspunkt i, bør man bruke tykke beskrivelser. Slike beskrivelser vil kunne være med på å bekrefte ulike funn som presenteres, noe som vil være med på å øke forskningens validitet (Cohen et al., 2018, s. 249). Siden jeg som forsker benyttet meg av lydopptak og notater under datainnsamlingen, var det med på å danne et utgangspunkt for å kunne benytte tykke beskrivelser i presentasjon av de ulike funnene. Videre er det viktig å se på hvorvidt informanter og valgte metoder danner et godt grunnlag for å besvare problemstillingen (Gleiss & Sæther, 2021, s. 204). I denne forskningen ønsket jeg å se på hvordan ungdomsskolelærere tilrettelegger undervisning for elever med stort læringspotensial i matematikk. For å besvare denne problemstillingen, fikk jeg tak i to ungdomsskolelærere og en lærer på videregående, og deres utvalgte elever med stort læringspotensial i matematikk. For å samle inn data ble utvalgte elever med stort læringspotensial og deres lærer observert, hvor lærerne i etterkant deltok på intervju. Gjennom intervjuet fikk jeg som forsker et godt innblikk i hvordan elevene med stort læringspotensial i matematikk ble identifisert, men også hvordan de tre lærerne tilrettela for disse elevene.

Triangulering vil være med på å styrke forskningens validitet, men også forskningens reliabilitet (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 237). Ettersom det ble samlet inn data gjennom observasjon og intervju, har denne forskningen en triangulering. Ved å benytte intervju, lydopptak og observasjon, hadde jeg mulighet til å sikre innsamlet data. Dette er også med på å øke studiens validitet.

3.7.3 Overførbarhet

Overførbarhet handler om i hvilken grad forskningens funn kan generaliseres til andre kontekster (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 238). I kvalitative studier handler det om hvorvidt leser kan kjenne seg igjen i det som blir beskrevet. Overførbarheten kan styrkes ved å benytte seg av tykke beskrivelser, men også gjennom at leser inviteres inn i forskningsprosessen

(Postholm & Jacobsen, 2018, s. 239). Her har leser mulighet til å tilpasse funn til dens egen situasjon. I denne oppgaven har jeg benyttet meg av rike og tykke beskrivelser av de ulike funnene, slik at leser kan få dypere forståelse av hvordan jeg som forsker har kommet fram til de ulike funnene. Videre kan det, gjennom bruk av tykke og rike beskrivelser, være lettere for leser å kjenne seg igjen. Dette er dermed med på å styrke studiens overførbarhet.

3.8 Forskningsetiske perspektiver

I kvalitative forskningsstudier er forsker ofte tett på forskningsdeltakere. Derfor er det flere etiske betraktninger som må tas hensyn til. I forskningsetikkloven står det: “Loven skal bidra til at forskning i offentlig og privat regi skjer i henhold til anerkjente forskningsetiske former.” (Forskningsetikkloven, 2017, §1). Dette innebærer at jeg som forsker må vise og ta hensyn til alle ulike parter før, etter og underveis i forskningsprosessen.

3.8.1 Loven om samtykke

Før datainnsamlingen kunne gjennomføres, måtte en søknad til NSD, Norsk Senter for Forskningsdata, sendes inn og godkjennes (Vedlegg 3). Et av kravene som ble stilt for å få prosjektet godkjent, var å utforme et samtykkeskjema informantene skulle lese og signere. Forskningsprosjektet kunne settes i gang etter ønske og godkjenning fra informantene. Det forskningsetiske samtykke skal være frivillig, informert og utvetydig, og bør være dokumenterbart (De nasjonale forskningsetiske komiteene, 2021, s. 18-19). I dette tilfellet ble både lærerne og utvalgte elever med stort læringspotensial observert, og dermed krevdes det frivillig og informert samtykke fra alle informanter.

Barn som deltar i forskning, har særlig krav på beskyttelse. Som hovedregel må forsker innhente samtykke fra barna selv, men også foreldrene. I noen tilfeller kan barnet samtykke alene (De nasjonale forskningsetiske komiteene, 2021, s. 20-21). Barn fylte 15 år kan som regel samtykke selv. Dersom det skal innhentes sensitiv informasjon, må foresatte vanligvis samtykke fram til barna har fylt 16 (Gleiss & Sæther, 2021, s. 45). Dersom forsker skal observere elever under 15 år, må både elevene selv, og deres foresatte samtykke. I denne forskningen forekommer det ingen barn under 15 år eller innhenting av sensitiv informasjon, dermed vil det ikke være behov for samtykke fra elevenes foresatte.

3.8.2 Taushetsplikt og anonymisering

Som lærer er du pliktet, ovenfor elevene, til å opprettholde taushetsplikten (De nasjonale forskningsetiske komiteene, 2021, s. 23). Dette gjelder også forskerne når det innhentes datamateriale fra skoler. Dermed var det naturlig å signere en taushetserklæring på de ulike skolene hvor datainnsamlingen fant sted. For å bevare taushetsplikten, ble alle informanter anonymisert under transkribering av datamaterialet. I situasjonsbeskrivelser er det benyttet elevnummer for elevene med stort læringspotensial, og pseudonymer for lærerne.

Lydopptak ble utført med godkjente lydopptakere, og opptakene ble bevart på en harddisk som kun forsker og veileder hadde tilgang til. Etter endt forskning og vurdering av oppgave, vil alt av datamaterialet og samtykkeerklæringer, i henhold til NSD, slettes. Dette for at personlig informasjon ikke skal komme på avveie.

4 Funn fra casestudien

Gjennom forskningens analyseprosess er det fire hovedtemaer som skiller seg ut; identifisering av elever med stort læringspotensial, tilrettelegging av undervisning, kompetanse og tid som rammefaktor. Tilknyttet hovedtema identifisering er det fire delfunn, som går ut på at identifiseringen *skjer gjennom kartlegging, gjennom kjennetegn, gjennom elever eller foresatte som pådrivere og konsekvenser ved at elevene ikke identifiseres*. Til temaet tilrettelegging av undervisning er det to delfunn, som går ut på at tilretteleggingen *skjer gjennom individuelle opplegg og gjennom problemløsningsoppgaver og List-oppgaver*. Til temaet kompetanse, er det et delfunn som går ut på at *lærere har for lite kompetanse knyttet til elevgruppen og tilrettelegging av undervisning for disse elevene*. Til det siste temaet tid, er det et delfunn som går ut på at *lærere har for lite tid til å tilrettelegge og identifisere elever med stort læringspotensial*. Disse syv delfunnene presenteres hver for seg ved å beskrive og vise til tekstutdrag fra intervjuene.

I dette kapitlet møter vi på tre matematikklærere. Disse tre lærerne har erfaringer med tilpasset undervisning til elever med stort læringspotensial i matematikk, hvor disse lærerne trekker fram noen elever fra 8.-10.trinn med stort læringspotensial. Lærerne som deltok i intervjuet, vil i funn og diskusjonsdelen omtales som lærerne, ungdomsskolelærerne eller med pseudonymer (presentert i delkapittel 3.4.1). Elevene som ble observert vil omtales ved lærerens pseudonyms første bokstav og deretter elevnummer.

4.1 Identifisering av elever med stort læringspotensial i matematikk

Det første hovedfunnet er at ungdomsskolelærerne identifiserer elever med stort læringspotensial på flere forskjellige måter, og at de ser det som problematisk dersom elever med stort læringspotensial ikke blir identifisert. Måten elevene kan identifiseres på, trekkes frem som delfunn i de tre første delkapitlene. Konsekvenser ved at elevene med stort læringspotensial ikke identifiseres, trekkes frem som delfunn i det fjerde delkapitlet.

Det første delfunnet er at elever med stort læringspotensial identifiseres gjennom kartlegging. Det andre delfunnet er at lærerne identifiserer elever med stort læringspotensial gjennom at de legger merke til noen kjennetegn: at elevene stiller vanskelige spørsmål, tenker abstrakt eller har en utholdenhet under arbeid av oppgaver. Det tredje delfunnet er identifisering gjennom at foresatte eller elevene selv er pådrivere. Det siste delfunnet handler om ulike konsekvenser

som lærerne trekker frem kan oppstå, dersom elever med stort læringspotensial ikke blir identifisert.

4.1.1 Identifisering gjennom kartlegging

Det første delfunnet er at elever med stort læringspotensial identifiseres gjennom kartleggingsprøver. I intervjuene sier ungdomsskolelærerne at alle elever kartlegges på 8. og 9.trinn i matematikk. Dette for å få et innblikk i hva elevene kan.

Kasper: (...) Nasjonale prøver er en standard kartleggingsprøve man har i norsk skole, som man har på 8. og 9.trinn. Der får man jo et inntrykk. (...) Vi gjennomfører også «alle teller» i matematikk. Og det kan også gi en viss pekepinne.

Kasper og de to andre lærerne trekker frem kartlegging som et viktig moment ved identifisering av elever med stort læringspotensial i matematikk. Lærerne sier også at kartlegging ikke er det eneste verktøyet som tas i bruk for å identifisere, men at det er et viktig redskap som kan bidra til identifisering av elever med stort læringspotensial.

4.1.2 Identifisering gjennom ulike kjennetegn

Det andre delfunnet er at elever med stort læringspotensial identifiseres gjennom at lærerne legger merke til ulike kjennetegn hos elevene. I intervjuet blir lærerne spurt om hva de tenker ulike kjennetegn på denne elevgruppen kan være.

Kasper: (...) Kanskje lærer forttere. De har, de har strategier, mange av elevene, flere strategier. De tilegner seg kunnskap raskere, og også tilegner seg, tilegner seg mer kompleks kunnskap, sammenlignet med jevnaldrende. (...) Det er jo at de er gode på problemløsningsstrategier, progresjon, tenker abstrakt, har utholdenhet. (...) de tenker, resonnerer, de argumenterer, utforsker.

Kasper sier at det er en elevgruppe som kanskje lærer raskere enn resten av sine medelever. Videre sier han at det er en elevgruppe som kan tilegne seg mer kompleks kunnskap og kompetanse, viser progresjon, arbeider med oppgaver som de får tildelt og som stiller spørsmål. Kasper fortsetter å si at elevene viser nysgjerrighet ved å stille kritiske spørsmål for å finne ut hvorfor de gjør det de gjør, og hvorfor det skal gjøres slik de gjør. Dette fikk jeg som forsker observere. Jeg observerte for eksempel at elevene med stort læringspotensial

viste stor lærelyst gjennom at de søkte flere oppgaver dersom de ble fort ferdige, de stilte spørsmål for å forstå hvordan og hvorfor og var nysgjerrige. Kasper sier også at i noen tilfeller legger han merke til at elevene med stort læringspotensial virker å ha mer motivasjon enn sine medelever. Noen har et ønske og iver etter å lære, sier han.

Johanne sier, i likhet med Kasper, at elever med stort læringspotensial er elever som stiller spørsmål og viser progresjon. Hun legger til at hun opplever i noen tilfeller at elever med stort læringspotensial ser løsninger i hodet. Hun påpeker at det ikke gjelder alle. Noen elever med stort læringspotensial kan virke som helt alminnelige elever, sier Johanne.

Johanne: Super begavet og spesiell. De kan se store utregninger, store oppgaver i hodet. (...) bare levere svaret *knips* på momanget. (...) kan også være helt alminnelige elever.

I likhet med Kasper og Johanne, opplever Kristian at elever med stort læringspotensial stiller spørsmål og oppnår gode resultater. Kristian påpeker også at disse elevene er nysgjerrige, de ønsker å vite hvorfor de gjør det de gjør.

Kristian: (...) At de er veldig flinke. At de ikke treng å legge ned så mye arbeid for å få de gode resultatene. Så du ser egentlig at de nesten bare flyt, det her blir for enkelt for dem. (...) Høre på type spørsmål de stiller. De er egentlig veldig interesserte, og de er veldig nysgjerrige på hvorfor, hvorfor, hvorfor.

Alle tre lærerne beskriver at elever med stort læringspotensial i matematikk er elever som presterer, stiller gode spørsmål, viser nysgjerrighet, løser oppgaver de får tildelt og viser en progresjon. Videre sier lærerne at elevene tenker abstrakt, de fleste er villige til å lære, de utforsker og de ønsker å vite hvorfor.

4.1.3 Identifisering gjennom foresatte eller elevene selv som pådrivere

Det tredje delfunnet er at elevene selv eller deres foresatte er pådrivere. I flere tilfeller klarer ikke lærere fange opp elever med stort læringspotensial, dermed får ikke disse elevene den utfordringen og tilretteleggingen de trenger for å utvikle seg. De tre lærerne trekker frem at elever har selv kommet og bedt om mer utfordringer i matematikktimene. De har opplevd undervisningen og oppgaver de får tildelt som lite utfordrende eller kjedelig. I andre tilfeller

er det foresatte som kontakter skolen, og ber skolen gi deres barn mer utfordringer i faget. Kristian opplevde å bli kontaktet av elevene selv, hvor elevene ba om mer utfordrende oppgaver i matematikktimene.

Kristian: (...) Det var et forslag fra elevenes side. De ønsket å gå fortere frem. De ønsket flere oppgaver, og gjerne oppgaver som utfordret de mere.

Johanne opplevde å bli kontaktet av både foresatte og elevene selv. Hun har tre elever som ønsket mer utfordringer i matematikktimene. Elev J1 fikk tilbudet om å delta i matematikkundervisningen på en videregående skole, og elev J2 og elev J3 fikk tilbudet om å delta på matematikkurs som forgikk på ettermiddagene.

Johanne: (...) Men det her fikk jeg vite gjennom deres foreldre og elevene selv. (...) Hadde det ikke vært for at foreldrene var pådrivere, for å få de her spesielt begavede elevene til å ta videregående kurs, så hadde de sannsynligvis ikke fått tilbudet om det.

Hadde det ikke vært for at elevene selv ønsket mer utfordringer eller at foresatte tok kontakt, ville disse tre elevene fulgt samme opplegg som resten av klassen, sier Johanne. Hun trekker også frem at dette kunne medført til at disse tre elevene med stort læringspotensial kunne opplevd matematikktimene som kjedelige, og videre ikke fått utfordringer eller mulighet for utvikling.

4.1.4 Konsekvenser

Det siste delfunnet er at det, ifølge ungdomsskolelærerne, kan oppstå ulike konsekvenser dersom elever med stort læringspotensial ikke identifiseres. Lærerne trekker frem at mange elever har opplevd og mange elever vil oppleve å ikke få indentifisert deres læringspotensial. Det er elever som blander inn med resten av klassen, og får dermed ikke den hjelpen eller tilretteleggingen de trenger og har behov for. Det at elever og deres behov ikke identifiseres, kan ifølge lærerne gi konsekvenser.

Kasper: (...) Progresjon stopper rett og slett opp, og de blir lei. Og når det skjer, så kan atferden endre seg, og de kan få et veldig negativt bilde til skolen også. (...) De blir ikke alltid fulgt like nøye opp, for man tenker de klarer seg alene.

Kasper opplever at elever med stort læringspotensial som ikke får tilrettelegging, kan utvikle en negativ atferd. Noen elever ender opp som bråkmake, andre følger ikke beskjeder, og noen ender opp med å ikke møte opp til timene. Dette fikk jeg som forsker observere. Jeg observerte for eksempel at en elev med forutsetninger for å prestere bra, ikke viste noe form for interesse med å arbeide med oppgavene som ble gitt i matematikk. Eleven forstyrret medelever eller underholdt seg selv med andre ting som ikke var tilknyttet matematikk.

Videre sier Kasper at i mange tilfeller blir elever med stort læringspotensial brukt til å hjelpe medelever. De får ikke utfordringer selv, de brukes til å heve svake elever. Ifølge lærerne kan mangel på utfordringer medføre til at elever mister motivasjon, de kjeder seg, og noen ender opp som skolevegrere.

4.1.5 Oppsummering

Det første hovedfunnet går ut på at dersom elever med stort læringspotensial identifiseres, kan disse elevene identifiseres på flere forskjellige måter. Identifiseringen kan skje gjennom kartlegging, gjennom at lærerne legger merke til ulike kjennetegn hos elevene eller gjennom at foresatte eller elevene selv er pådrivere. Dersom elevene med stort læringspotensial ikke identifiseres, kan det oppstå konsekvenser. Disse konsekvensene kan være at elevene mister motivasjon, elevene kjeder seg eller elevene kan ende opp som skolevegrere.

4.2 Tilrettelegging av undervisningen

Det andre hovedfunnet er at for å utfordre elever med stort læringspotensial i matematikk, tilrettelegger ungdomsskolelærerne enten gjennom å gi individuelle tilbud eller gjennom problemløsningsoppgaver og List-oppgaver. Lærerne trekker frem at de hovedsakelig tilrettelegger undervisningen basert på klassens gjennomsnittlige nivå. For elever med stort læringspotensial vil undervisningen kunne virke lite utfordrende, noe som igjen medfører at de opplever undervisningen som kjedelig, sier lærerne. Funnet vil beskrives gjennom å presentere to delfunn: individuelt opplegg og arbeidsoppgaver.

4.2.1 Tilrettelegging gjennom individuelt opplegg

Det første delfunnet er at ungdomsskolelærerne tilrettelegger gjennom å gi elevene med stort læringspotensial individuelle opplegg: tilbud om undervisning på ettermiddagen eller tilbud om fysisk hospitering på en skole i nærområdet. Johanne trekker frem tre elever med stort læringspotensial i matematikk som, fra 8.-10.trinn, har vært lengre frem i pensum enn sine

medelever. I 8.klasse jobbet disse elevene med matematikkpensum fra 9.klasse, og videre i 9.klasse jobbet disse tre elevene med matematikkpensum fra 10.klasse. Nå på siste året på ungdomsskolen har disse tre elevene fått et tilbud utenom den ordinære matematikkundervisningen, forteller Johanne.

Johanne: (...) Det fins en sånn hospiteringsordning eller sånn kursordning som fylket arrangerer. I samarbeid med videregående skole, der elevene, to av de her elevene tar T-matte¹. Der har de, har nettundervisning med egen veileder. (...) De er til stede i mattetimene, fordi denne nettbaserte undervisningen foregår på ettermiddagen. (...) Den tredje eleven hospiterer fysisk på studiested x. Der tar han R-matte².

Johanne sier at elev J1 fikk tilbud om å følge matematikkundervisningen og pensum til elever på en videregående skole i nærområdet. Denne eleven ble meldt opp til eksamen og fikk sitt standpunkt i matematikk i 9.klasse. Hun sier at elev J1 trenger dermed ikke delta i den opprinnelige matematikkundervisningen på ungdomsskolen.

Johanne: (...) Det er et veldig bra tilbud. Her får eleven utfordret seg på det nivået den er på, og får videreutviklet seg. Ulempen er at denne eleven ellers på ungdomsskolen sliter sosialt. Eleven har vanskeligheter med å få seg venner. Nettopp på grunn av at den er smart, og gjerne ønsker å arbeide med matematikk på fritiden. (...) De andre elevene i klassen ser på denne eleven som annerledes.

Johanne trekker frem både positive og negative sider ved at den ene eleven med stort læringspotensial jobber med matematikkpensum på et høyere nivå. Hun påpeker at tilbudet er til fordel for eleven faglig sett, men sosialt sett sliter eleven. Elev J1 ønsker gjerne å snakke matematikk eller arbeide med matematikk på fritiden, og dermed ser medelevene i klassen på elev J1 som annerledes og unormal, sier Johanne. Kristian nevner også ulemper ved at elever med stort læringspotensial får jobbe med matematikkpensum på et høyere nivå.

¹ T-matte står for teoretisk matematikk. Det er et fag hvor du arbeider med å forstå matematiske sammenhenger (Universitetet i Bergen, 2021).

² R-matte er realfaglig matematikk. Det handler om å forstå matematikk og dets moderne anvendelser i realfaglige og samfunnsfaglige sammenhenger (Udir, 2021).

Kristian: (...) Jeg hadde jo tre elever i min klasse som jobbet med pensum på et høyere nivå. Da disse tre elevene kom på videregående skole, så hadde ikke skolen et eget opplegg disse tre elevene kunne følge da de allerede hadde jobbet med dette pensum.

Forsker: Så disse elevene jobbet med pensum fra videregående i 10.klasse?

Kristian: Ja, det stemmer. Hadde jeg visst at elevene fikk fritimer, så ville jeg forsøkt å komme opp med en annen løsning for disse elevene. Det er jo ikke helt heldig at de har fritimer når resten av klassen har matematikk. Da får de jo ikke utviklet deres potensiale videre. Dessverre.

Kristian trekker også frem positive og negative sider ved å jobbe med pensum på et høyere nivå. Videre sier han at dersom elevene skal jobbe med pensum på et høyere nivå, er det viktig at elevene får videre oppfølging resten av skolegangen. Johanne trekke frem to elever til med stort læringspotensial i matematikk. Videre sier hun at elev J2 og elev J3 er to sosiale elever som er godt likt av resten av klassen. Disse elevene fikk tilbud om matematikkurs over internett, hvor de jobber med dette kurset på ettermiddagene, forteller hun. Disse elevene må delta i den opprinnelige matematikkundervisningen slik at Johanne får satt standpunkt karakter. De kan jobbe parallelt med oppgaver de får tildelt fra matematikkurset og oppgaver som gis i matematikktimene, sier Johanne.

Forsker: (...) Men får ikke disse to elevene som tar kurs på ettermiddagen mye mer å gjøre i mattetimen, i forhold til resten av klassen?

Johanne: Jo, de får jo ekstra mye å gjøre, men da prøver jeg å tilpasse det slik at de får noen shortcut-versjoner av den mengden eller pensumet som vi jobber med nu. De trenger ikke gjøre alt. De går gjerne bare direkte på høyeste måloppnåelse. (...) Og jeg utøver en fleksibilitet i mengden lekser, så de trenger ikke gjøre så, så mye i mengde som de andre elevene.

Johanne påpeker at denne ordningen ville ikke skjedd dersom ikke elevene selv og deres foresatte hadde vært pådrivere. Videre påpeker hun at disse tre elevene oppleves som særdeles motiverte når det gjelder matematikk, og spesielt etter de fikk den tilretteleggingen de hadde behov for.

4.2.2 Tilrettelegging gjennom problemløsningsoppgaver og List-oppgaver

Det andre delfunnet er at ungdomsskolelærerne tilrettelegger gjennom å gi elevene med stort læringspotensial problemløsningsoppgaver og List-oppgaver. I intervjuet spør jeg lærerne om de tilpasser undervisningen i matematikk til elever med stort læringspotensial og hvordan de tilpasset den. Både Johanne, Kristian og Kasper trekker frem problemløsningsoppgaver eller List-oppgaver som gode arbeidsoppgaver for å gi utfordringer til elever med stort læringspotensial i matematikk. Under arbeid med slike oppgaver, varierer det om elevene arbeider i par eller individuelt, sier lærerne.

Kristian og Kasper trekker frem at de tilrettelegger for elever med stort læringspotensial gjennom å gi elevene varierende oppgaver som for eksempel problemløsningsoppgaver eller List-oppgaver.

Kasper: (...) Oppgavetyper som er veldig bra for de med høyere læringspotensial er gjerne problemløsningsoppgaver. Hvor elevene får møte et problem, og må bruke resonnering³, utforskning⁴, modellering⁵ og representasjoner⁶ for å komme frem til et svar. (...) Men også List-oppgaver. Oppgaver med lav inngangsterskel og stor takhøyde.

Kristian trekker også fram problemløsningsoppgaver. I sin tid på ungdomsskolen møtte han på flere elever med stort læringspotensial i matematikk. Han nevner det var en elevgruppe på tre som jobbet sammen i matematikktimene. Disse tre elevene ønsket mer utfordring i matematikktimene. Videre sier Kristian at han var opptatt av å finne oppgaver som utfordret elevene med stort læringspotensial, men også resten av klassen.

³ Resonnering i matematikk handler om å kunne vurdere, følge og forstå matematiske tankerekker (Udir, 2020, s. 3). Elevene skal forstå at regler i matematikk og resultater ikke er tilfeldige, men har klare begrunnelser.

⁴ Utforskning i matematikk handler om at elever skal lete etter mønster, finne sammenhenger og diskutere seg frem til en felles forståelse (Udir, 2020, s. 2). Elevene skal legge mindre vekt på løsninger og mer vekt på løsningsstrategier og fremgangsmåter.

⁵ Modellering i matematikk er beskrivelse av virkeligheten. Elevene skal ha innsikt i hvordan modeller brukes for å beskrive dagliglivet, samfunnet og arbeidslivet (Udir, 2020, s. 2).

⁶ Representasjoner i matematikk er måter å uttrykke matematiske begreper, problemer og sammenhenger på (Udir, 2020, s. 3). Representasjoner kan være visuelle, symbolske, konkrete, kontekstuelle og verbale.

Kristian: (...) Du skal jo finne oppgaver til elevene som utfordrer de, men som samtidig ikke blir for utfordrende heller, slik at de står bom fast. (...) Sitter de time ut og time inn og gjør oppgaver de får til. At de ikke får tilrettelegging basert på deres nivå. Så er det lett at de, huff, ikke orker matematikken. De synes det er gørr kjedelig ikke sant?

Forsker: De mister motivasjonen da?

Kristian: Ja de gjør jo det. Elevene føler de ikke får utfordringer nok.

Gjennom å gi elevene problemløsningsoppgaver eller List-oppgaver, får de muligheten til å løse oppgaven på deres eget nivå, sier lærerne. Kasper nevner at den nye lærerplanen legger mer til rette for blant annet problemløsningsoppgaver. Det er et større fokus på resonnering, utforskning, modellering, representasjoner og abstraksjoner⁷, sier han. Kasper mener dette kan være en fordel for elever med stort læringspotensial.

Kasper: (...) Det kommer jo godt med for de med høyere læringspotensial faktisk. Fordi at det er da generelt på skolen, og skolen må ha et større fokus på oppgaver som kanskje gagnar de med høyt læringspotensial.

I tillegg til problemløsningsoppgaver eller List-oppgaver, nevner lærerne at noen elever får utfordret seg på andre områder. Lærerne trekker frem at elever med stort læringspotensial ofte blir brukt til å hjelpe medelever med oppgaver i matematikk, og gjennom dette får disse elevene utfordret seg på å regne matematikk, men også snakke matematikk. Matematiske samtaler etter problemløsningsoppgaver, List-oppgaver og generelt i matematikktimene er noe vi bør bli flinkere til, sier lærerne.

4.2.3 Oppsummering

Det andre hovedfunnet går ut på at ungdomsskolelærerne tilrettelegger undervisningen for elever med stort læringspotensial enten gjennom å gi eleven individuelle tilbud eller gjennom problemløsningsoppgaver og List-oppgaver. Elevene med stort læringspotensial får tilrettelegging gjennom individuelle tilbud, hvor noen får tilbud om å følge en nettbasert

⁷ Abstraksjoner i matematikk innebærer at elever utvikler formalisering av strategier, tanker og matematisk språk (Udir, 2020, s. 3).

undervisning på ettermiddagen og andre får tilbud om fysisk hospitering på en annen skole i nærområdet. Alle tre lærerne trekker også frem tilrettelegging gjennom problemløsningsoppgaver og List-oppgaver. Slike oppgaver gir elevene mulighet for å resonnerer, modellere og utforske.

4.3 Kompetanse

Det tredje hovedfunnet er at ungdomsskolelærerne i intervjuet sier at de har inntrykk av at mange lærere har manglende eller lite kompetanse, spesielt kompetanse knyttet til tilrettelegging av undervisningen og elever med stort læringspotensial i matematikk. Lærerne sier det er en fordel at lærere har kunnskap om tilrettelegging og undervisning, og andre faktorer som kan påvirke eller oppstå i opplæringen. I intervjuene nevner lærerne viktigheten av å ha kunnskap i faget som undervises, om ulike elevgrupper og hvordan en kan tilrettelegge undervisningen for disse.

Det er flere faktorer som kan påvirke tilretteleggingen for elever med stort læringspotensial i matematikk, sier lærerne. Lærerne trekker frem at i mange tilfeller har lærere ikke nok kompetanse og utdanning. Johanne, Kasper og Kristian sier at lærere har lite kompetanse knyttet til tilrettelegging av undervisning, lite kompetanse i faget det undervises i og lite kompetanse om ulike elevgrupper. Dette kan føre til at fokuset blir på elever som ligger på et lavere nivå, som igjen kan medføre til at elever med stort læringspotensial ikke får tilretteleggingen de har krav på og behov for, sier lærerne.

Kasper: (...) Og jeg tenker også at noe som er et vesentlig problem, som er forskjellen, er jo også at utdanningsnivået blant lærere er med på å skape det her problemet og skillet.

Forsker: Hva mener du da?

Kasper: Mange som underviser i norsk skole har ikke tilstrekkelig utdanning i matematikk, sånn at de ikke er komfortabel selv med matematikken som undervises. De vet ikke, de vet ikke hvordan de skal møte et problem og kunne gi utfordringer til elever med stort læringspotensial. Fordi de har ikke den selvtilliten selv.

Forsker: Har du erfaringer med dette selv?

Kasper: Ja, det har jeg. Vi er fem stykk på mitt trinn som har matte, hvor vi er to stykker med tilstrekkelig utdanning i det faget for å kunne undervise. Og det merkes når det er snakk om vurderingssituasjoner, undervisning, hvordan man legger opp undervisningen og hvilke oppgaver det er fokus på. Det er innlysende at mange lærere begrenser elever fordi at de selv som lærer ikke er komfortabel, vet, kan eller har strategier til å kunne løse lignende problemer, dessverre.

I intervjuet sier Kasper at han ofte opplever å møte lærere uten tilstrekkelig kompetanse. Han sier at mange elever med stort læringspotensial opplever å ikke få tilrettelagt undervisning på grunn av dette. Kasper sier at de som ikke har tilstrekkelig kompetanse, bør ikke undervise i et fag som krever kompetanse. Videre sier han at for elever med stort læringspotensial og alle andre elever, er det en fordel at lærer har kunnskap og kompetanse i faget som undervises.

Også Johanne og Kristian nevner viktigheten av å ha lærere med utdanning, kunnskap og kompetanse om elevgruppen og i faget det skal undervises i. Videre framkommer det i intervjuene at det i noen tilfeller, for eksempel ved sykdom eller ved andre hendelser på arbeidsplassen, er behov for vikarlærer. I mange av disse tilfellene har ikke vikarer utdanning eller god nok kompetanse i matematikk, samt ikke god kjennskap og kunnskap om tilrettelegging for elever med stort læringspotensial, sier lærerne. Lærerne trekker frem at gjennomsnittlige eller svake elever vil gjerne bli mindre påvirket enn elever med stort læringspotensial. Dette fordi vikarene vil oppleve det som lettere å finne oppgaver på lavere nivå, fordi de selv klarer å løse disse, sier lærerne. I motsetning til å finne utfordrende oppgaver, som kanskje er utfordrende for vikarene selv.

4.3.1 Oppsummering

Det tredje hovedfunnet går ut på at ungdomsskolelærerne i intervjuet sier at de har inntrykk av at mange lærere har manglende eller lite kompetanse, spesielt knyttet til tilrettelegging av undervisningen og elever med stort læringspotensial i matematikk. Ungdomsskolelærerne opplever at lærere ikke har den kompetansen som trengs, noe som medfører til at det i liten grad blir tilrettelagt for elever som ligger på et høyere nivå i matematikk. Dette kan igjen medføre til at elever med stort læringspotensial ikke får den tilretteleggingen de har krav på og behov for.

4.4 Tid som rammefaktor

Det fjerde hovedfunnet er at ungdomsskolelærerne opplever tilrettelegging og planlegging av matematikkundervisningen for elever med stort læringspotensial som tidkrevende. Lærerne sier de derfor planlegger og tilrettelegger matematikkundervisningen basert på klassens gjennomsnittlige nivå.

Johanne: (...) Det er en hverdag fylt med mye annet som skal gjøres. Det er da lettere å legge opp undervisningen basert på klassens gjennomsnittlige nivå. Da vil de fleste elevene få utfordret seg. (...) Det er tidkrevende å planlegge og tilrettelegge undervisningen slik at den skal treffe alle de ulike elevgruppene som er i klasserommet.

Johanne påpeker at det er tidkrevende å tilrettelegge matematikkundervisningen for hver enkelt elevgruppe, inkludert elever med stort læringspotensial. Tid er ikke noe vi har mye til overs av, sier lærerne. Kasper sier i intervjuet at man som lærer ofte møter på uforutsette situasjoner i arbeidshverdagen som opptar tiden deres. Videre sier han at tiden som skulle brukes til å planlegge og tilrettelegge neste matematikkundervisning, går bort til å håndtere disse ulike uforutsette situasjonene.

Kasper: (...) Det er ikke til å legge skjul på at det i skolen er en hverdag fylt med mye dokumentering, atferdsproblemer og mye annet ytre som tar tid og plass. (...) Du lykkes hvis du er den middels eleven.

Kasper sier at skolehverdagen er fylt med ulike situasjoner og dokumenteringer som er tidkrevende for lærerne. Det er med på å påvirke hvordan undervisningen blir tilrettelagt, sier han. Johanne og Kristian sier også at det er mye uforutsett som dukker opp i en arbeidshverdag, og at mye viktig planleggingstid går bort. Alle tre ungdomsskolelærerne sier i intervjuene at det er fint å være lærer, men påpeker at de savner å ha mer tid til tilrettelegging og planlegging av undervisningen. Kasper sier at dersom han hadde hatt mer tid i løpet av arbeidsdagen, kunne han tilrettelagt matematikkundervisningen bedre. Spesielt for de elevene med stort læringspotensial, påpeker han.

4.4.1 Oppsummering

Det fjerde hovedfunnet går ut på at ungdomsskolelærerne i intervjuet sier de opplever tilrettelegging og planlegging av matematikkundervisning som tidkrevende.

Ungdomsskolelærerne tilrettelegger matematikkundervisningen basert på klassen gjennomsnittlige nivå, da de fleste av elevene vil få utbytte av dette. Mye av arbeidstiden til lærerne går bort til å håndtere uforutsette situasjoner. Alle tre ungdomsskolelærerne ønsker mer tid til overs i arbeidshverdagen, slik at elevene med stort læringspotensial kan få den tilretteleggingen de har behov for og krav på.

5 Diskusjon

I dette kapittelet vil de fire ulike hovedfunnene, presentert i kapittel 4, diskuteres opp mot problemstillingen. Problemstillingen for masteroppgaven er: «*Hvordan tilpasser ungdomsskolelærere undervisningen for elever med stort læringspotensial i matematikk?*», med forskningsspørsmålene: «*Hvordan identifiseres elever med stort læringspotensial i matematikk?*», «*Hvilke oppgaver gis elever med stort læringspotensial i matematikk?*» og «*Hvordan beskriver lærere sine erfaringer med denne elevgruppen?*». Det vil forsøkes å drøfte implikasjoner, knytte relevant teori og knytte inn tidligere forskning for hvert funn.

Hovedfunnene presentert i kapittel 4 var følgende: *identifisering av elever med stort læringspotensial i matematikk, tilrettelegging av undervisning, kompetanse og tid som rammefaktor*. Funnene diskuteres i samme rekkefølge som de ble presentert i kapittel 4.

5.1 Identifisering av elever med stort læringspotensial i matematikk

Det første hovedfunnet er at ungdomsskolelærerne identifiserer elever med stort læringspotensial i matematikk på flere forskjellige måter:

- Identifisering gjennom kartlegging
- Identifisering gjennom å se etter ulike kjennetegn
- Identifisering gjennom at foresatte eller eleven selv er pådrivere

Lærerne så det også som problematisk dersom elever med stort læringspotensial ikke identifiseres.

5.1.1 Identifiserte elever med stort læringspotensial gjennom nasjonale prøver

Identifisering kan skje på flere ulike måter. En måte lærerne sier de identifiserer elever med stort læringspotensial på, er gjennom kartlegging. Tidligere forskning viser til at det er vanlig å ta i bruk kartleggingsprøver og tester for å vurdere elevenes evner, skoleprestasjoner og karakterer (Børte et al., 2016, s. 14). På ungdomsskolen gjennomføres det nasjonale prøver, hvor resultater fra disse prøvene skal gi skolen kunnskap om elevenes grunnleggende ferdigheter (Udir, 2022, s. 1). Funnet viser at Kasper og de to andre lærerne trekker frem kartlegging som et viktig moment ved identifisering av elever med stort læringspotensial i matematikk. Spesielt trekker lærerne frem nasjonale prøver. Nasjonale prøver vil ikke gi svar på alt en lurer på, men det kan gi et bilde på elevenes kompetanse og ferdigheter (Udir, 2022, s. 1-2). Informasjonen fra nasjonale prøver er med på å danne grunnlaget for

undervisningsvurdering, hvor resultatene brukes til å følge opp elevene gjennom tilpasset undervisning og undervisningsvurdering (Udir, 2022, s. 1-2). Dette påpeker også lærerne i intervjuene. De trekker frem at kartlegging er et viktig redskap som kan bidra til identifisering av elever med stort læringspotensial, men det kan også være mye viktig informasjon som ikke kommer frem i resultatene fra kartleggingen. Funnet viser at kartlegging er et viktig verktøy for å få en viss pekepinne, men lærerne påpeker at de benytter seg av flere metoder for å identifisere elever med stort læringspotensial. Disse metodene beskrives i de neste delkapitlene.

5.1.2 Identifiserte elever med stort læringspotensial gjennom ulike kjennetegn

En annen måte lærerne sier de identifiserer elever med stort læringspotensial i matematikk på, er gjennom ulike kjennetegn hos elevene. Under observasjon i de ulike undervisningsøktene til ungdomsskolelærerne, fikk jeg som forsker innblikk i resultatene til alle elevene med stort læringspotensial i matematikkfaget. Resultatene viste at alle elevene lå på høy måloppnåelse. Idsøe (2014, s. 169) trekker frem ulike kjennetegn på skoleflinke elever og elever med stort akademisk potensiale (se tabell 1). Disse kjennetegnene kan også knyttes til elever med stort læringspotensial, da disse elevene vil ha mange av de samme kjennetegnene. Funnet viser at det i intervjuene med ungdomsskolelærerne, trekkes frem mange av kjennetegnene som framkommer i tabell 1. Kjennetegn som: presterer godt, liker læring og er nysgjerrige (Idsøe, 2014, s. 169). Ungdomsskolelærerne sier at elever med stort læringspotensial i matematikk, er elever som stiller spørsmål, elever som tilegner seg kunnskap raskere og de virker nysgjerrige. De viser interesse og oppnår ofte gode resultater. Idsøe (2014, s. 17) trekker frem at elever med stort læringspotensial er gjerne konseptuelle tenkere, hvor ting som oppleves interessant eller viktig, driver til videre utvikling av deres kunnskap. Under observasjon av elevene med stort læringspotensial, fikk jeg som forsker se hvordan elevene var i klasserommet. Mine observasjoner var at elevene med stort læringspotensial viste stor lærelyst. De viste lærelyst gjennom interesse for å lære mer og gjennom at de søkte flere oppgaver dersom de ble ferdige med de som allerede var gitt. Disse elevene løste oppgaver i stor grad på egenhånd, uten hjelp fra medelever eller lærerne. Dersom de sto fast på en oppgave, stilte de gjerne spørsmål for å finne ut hvordan oppgaven kunne løses og hvorfor den kunne løses på denne måten. For noen lærere kan elever med stort læringspotensial virke utfordrende gjennom spørsmålene som stilles (Smedsrud & Skogen, 2016, s. 16). Elever med stort læringspotensial er elever som gjerne har lærelyst, god hukommelse, de ser sammenhenger og har et ønske om å forstå (Idsøe, 2014, s. 7).

5.1.3 Ble kontaktet av elevene selv og deres foresatte

En tredje måte lærerne sier de identifiserer elever med stort læringspotensial i matematikk på, er gjennom at elevene selv eller foresatte er pådrivere. Kristian opplevde å bli kontaktet av elevene selv, hvor de uttrykte deres ønske om å gå fortere frem i pensum og et ønske om mer avanserte oppgaver i matematikktimene. Johanne sier i intervjuet at hun opplevde å bli kontaktet av foresatte og elevene selv. Foresatte tok kontakt da deres barn snakket om at de opplevde matematikkundervisningene som kjedelig og lite utfordrende. Tidligere forskning viser til en sterk sammenheng mellom elevenes resultater og foresattes involvering (Idsøe, 2014, s. 152). Foresatte bør ta ansvar, tidligst mulig, for å oppdage barnets potensiale. For at elevene med stort læringspotensial skal ha mulighet for å utvikle seg optimalt, kreves det modifikasjoner fra foresatte, lærere og gjennom undervisningen (Singer, 2018, s. 4). Funnet viser at foresatte kan fungere som en talsperson for tilpasning av undervisningen. Johanne påpeker at dersom foresatte ikke hadde tatt kontakt med henne, ville elevene ikke blitt identifisert i like stor grad og fått den tilpasningen de hadde behov for. Som foreldre tilbringer en gjerne mye av tiden sin med barnet. Foreldre vil dermed ha mulighet for å se hvordan barnet jobber med skolearbeidet hjemme, og også lytte til hva barnet forteller om matematikkundervisningen på skolen. Foreldre vet mye om ens eget barn, gjerne mer enn lærere, noe som kan ha verdi for skolen å ha kjennskap til (Idsøe, 2014, s. 157).

5.1.4 Elevene kan ende opp som underytere

Dersom elever med stort læringspotensial i matematikk ikke identifiseres, kan det ifølge lærerne oppstå konsekvenser. På lik linje med alle andre elever, så kan elever med stort læringspotensial i matematikk møte på ulike læringsutfordringer. Dersom elever med stort læringspotensial har læringsutfordringer, kan deres læringspotensial være uttløst (Olsen, 2017, s. 9). Noe som kan medføre til at identifisering av disse elevene blir utfordrende (Idsøe & Skogen, 2011, s. 92). Lærerne sier i intervjuet at mange elever har og vil oppleve at deres læringspotensial ikke vil bli identifisert. Funnet viser at mange av elevene med stort læringspotensial vil blende inn med resten av klassen, noe som kan medføre til at de ikke får den tilretteleggingen de har behov for. Kasper sier i intervjuet at dersom elevene ikke får tilretteleggingen de har behov for, hvor de opplever mestring og progresjon, kan atferden endres. Dette fikk jeg som forsker observere i en av undervisningsøktene til Kasper. Det var en elev som hadde gode forutsetninger for å prestere bra, men eleven viste ingen interesse for å arbeide med oppgavene som ble gitt dem i matematikk. En årsak til dette kan være at denne

eleven ikke får tilrettelagt og tilpasset undervisningen etter dens behov. Eleven valgte istedenfor å gå bort og forstyrre medelever eller underholde seg selv med noe annet, enten inne på klasserommet eller utenfor klasserommet, som ikke inkluderte matematikk. Mange av elevene med stort læringspotensial kan ha personlighetstrekk som ikke passer inn i dagens skolesystem, og kan medføre til at disse elevene ikke føler seg mottatt i skolen (Idsøe & Skogen, 2011, s. 85). Ser vi på dagens skolegang, ser vi at elever med stort læringspotensial fullfører skolegangen uten å bli identifisert. Elevene har i flere tilfeller blitt mistolket eller feildiagnostisert med for eksempel ADHD (Sousa, 2009, s. 113). Elever med stort læringspotensial som ikke identifiseres eller blir feildiagnostisert, kan ifølge Smedsrud & Skogen (2016, s. 27-28), ende opp som underyttere eller ende opp med å ikke fullføre skolegangen. Dette trekker ungdomsskolelærerne frem i intervjuene. Kasper, Johanne og Kristian sier at i noen tilfeller ender elevene opp som bråkmakere, møter ikke opp i timene, møter ikke opp på skolen og følger ikke beskjeder som gis.

Funnet viser også at elevene med stort læringspotensial i matematikk, i mange tilfeller brukes til å hjelpe medelever med oppgaver de ikke forstår. Fordelen er at elevene med stort læringspotensial får snakket matematikk, og får utviklet seg gjennom å prate matematikk. Ulempen er at de ikke får utfordret og utviklet deres potensiale. De blir ikke utfordret selv, de brukes for å heve svake elever i matematikk. Lærerne mener at mangel på utfordringer og progresjon kan medføre til at elevene mister motivasjon. Ifølge Ryan & Deci (2000, s. 72) kan elevenes motivasjon i matematikk være avgjørende for deres læringsutbytte i matematikkfaget.

5.1.5 Viktigheten av å identifisere elever med stort læringspotensial

Dette hovedfunnet illustrerer at identifiseringen kan skje på ulike måter. Disse ulike måtene kan skje i sammenheng med hverandre, hvor den ene måten utløser den andre. Dersom elevene med stort læringspotensial identifiseres gjennom kjennetegn, vil det være naturlig å deretter kartlegge disse elevene for å få et bedre utgangspunkt når det skal tilrettelegges for disse. Dersom elevene med stort læringspotensial identifiseres, vil de få mulighet til å få den tilretteleggingen de har behov for og krav på. Funnet indikerer også at dersom elevene med stort læringspotensial ikke identifiseres, kan elevene miste motivasjon, endre atferd, ende opp som underyttere eller ende opp med å ikke fullføre skolegangen. Identifisering anses som et viktig moment for at elevene skal få den tilretteleggingen de har behov for og krav på (Smedsrud & Skogen, 2016, s. 27-28; Idsøe, 2014, s. 171). Dette funnet indikerer derfor at

identifisering av elever med stort læringspotensial er viktig, slik at elevene får den tilretteleggingen de har krav på og behov for.

5.2 Tilrettelegging av undervisningen

Det andre hovedfunnet er at for å utfordre elever med stort læringspotensial i matematikk, tilrettelegger ungdomsskolelærerne for disse gjennom å gi elevene ulike tilbud:

- Individuelle tilbud
- Problemløsningsoppgaver og List-oppgaver

Ved planlegging og tilrettelegging av undervisning, skal lærerne ta hensyn til elevenes beste på lang sikt. Hvor skolen skal bidra til at det elevene opplever og lærer på skolen, skal få betydning for deres fremtidige liv (Manger et al., 2013, s. 139). Det kan være flere måter å tilrettelegge for elever med stort læringspotensial på, men det er lærernes ansvar å tilpasse undervisningen og pensum slik at elevenes behov møtes (Idsøe, 2014, s. 171).

5.2.1 Tilrettela ved å gi elever med stort læringspotensial individuelle tilbud

En måte ungdomsskolelærerne sier de tilrettelegger undervisningen for elever med stort læringspotensial på, for å møte deres behov, er gjennom å gi elevene individuelle opplegg. Differensiering innad i klassen er en strategi som ofte tas i bruk for å ta hensyn til forskjeller mellom elevene (Idsøe, 2014, s. 171). I alle klasserom finnes det elever med ulike forutsetninger og evner for læring. Ungdomsskolelærerne sier de hovedsakelig tilrettelegger matematikkundervisningen til klassens gjennomsnittlige nivå, noe som kan medføre at elevene med stort læringspotensial opplever undervisningen som lite utfordrende. I en undersøkelse ved Senter for Atferdsforskning, rapporterte elever med stort læringspotensial at de følte de ikke fikk støtte og stimulans fra lærerne (Cosmovici et al., 2009, s. 380). Undersøkelsen viste også at lærerne i hovedsak la opp undervisningen mot klassens gjennomsnitt. Dette kan igjen medføre til at elevene med stort læringspotensial opplever matematikkundervisningen som kjedelig. Lærerne nevner at en av grunnene til at noen av elevene med stort læringspotensial fikk tilbud om individuelle opplegg, var fordi disse elevene opplevde matematikkundervisningen som lite utfordrende. Positive holdninger til matematikk, antas å spille en viktig rolle for å få elever til å lære matematikk (Børte et al., 2016, s. 2). Elever som opplever undervisning som lite utfordrende, kan medføre til at de opplever matematikktimene som kjedelige og lite motiverende. Dette kan igjen medføre til at elevene opparbeider dårlige holdninger til matematikkfaget.

Prinsippet med tilpasset opplæring i en inkluderende skole handler om at alle elever, inkludert elevene med stort læringspotensial, skal få undervisning som tar hensyn til deres individuelle behov (Børte et al., 2016, s 7). Elever som ikke får utbytte av den ordinære undervisningen, har rett til spesialundervisning (Olsen, 2017, s. 32-33). Elever med stort læringspotensial har på lik linje med andre elever rett til spesialundervisning, dersom de ikke får utbytte av den ordinære undervisningen. Disse elevene skal ikke ekskluderes fra retten til spesialundervisning fordi de lærer raskere (Olsen, 2017, s. 33). Som presentert i delkapittel 4.2.1, trekker Johanne frem tre elever med stort læringspotensial, hvor to av elevene følger et tilbud som går på ettermiddagen, og den siste eleven hospiterer fysisk på et annet studiested. Disse tre elevene går nå siste året på ungdomsskolen, og funnet viser at elevene har i alle årene på ungdomsskolen forsert pensum i matematikk. Forsering er et tiltak som ofte kan sees i sammenheng med elever med stort læringspotensial (Idsøe & Skogen, 2011, s. 118). Dette kan være et godt tilbud da ressursene og kompetansen som trengs allerede vil være tilgjengelig. Ungdomsskolelærerne trenger ikke finne opp kruttet på nytt, de kan benytte seg av ressurser fra lærere som jobber på trinnet over. Videre vil disse tre elevene føle seg sett, akseptert og de vil få utnyttet sin effektivitet og tidsbruk (Idsøe & Skogen, 2011, s. 119).

Funnet viser også at det er ulemper ved å benytte seg av forsering. Ulempen ved forsering er at elever som fullfører faget tidligere enn forventet, vil ikke nødvendigvis ha noe form for oppfølgingstiltak (Smedsrud, 2018, akselerasjon). I intervjuet med Kristian, nevner han ulemper ved at tre elever med stort læringspotensial hadde forsert pensum i matematikk. Disse tre elevene fikk ikke noe videre oppfølging etter endt ungdomsskole. Da elevene startet på videregående, hadde disse allerede arbeidet med matematikken som ble gitt dem. Det resulterte i at disse tre elevene fikk fritimer, og fritimer gir ikke nødvendigvis noe videre progresjon i læringen (Smedsrud, 2018, akselerasjon). Kristian påpeker at dersom han hadde visst at dette ville skje, ville han forsøkt å finne andre løsninger for dem i matematikktimene på ungdomsskolen. Forsering kan også føre til sosiale konsekvenser (Smedsrud & Skogen, 2016, s. 99). Funnet viser at elevene kan slite sosialt dersom de har stor interesse for matematikk. I intervjuet framkom det at en av elevene til Johanne, elev J1, sliter sosialt. Elev J1 liker å snakke matematikk i friminuttene og ellers på fritiden. Medelever av elev J1 ønsker ikke å snakke matematikk med mindre de har undervisning i matematikk. Elevene i klassen opplever derfor elev J1 som unormal. Derimot elev J2 og J3, som også følger et individuelt tilbud, er godt likt av klassen.

Som lærer har man stor makt og setter en standard for normer som etableres i klasserommet (Nordahl, 2013, s. 105). Gjennom at lærerne utøver en god klasseledelse, vil lærerne oppleve å ha en god kontroll og trygghet, noe som kan medføre til et bedre læringsutbytte hos elevene (Nordahl, 2013, s. 109). I enhver klasse vil det skapes et fellesskap som vil ha stor betydning for elevenes deltakelse, konsentrasjon og motivasjon. Videre også for at elevene skal få den tilpasningen de har behov for, er det viktig at lærerne har positive holdninger og viser en støttende relasjon til hver enkelt elev (Nordahl, 2013, s. 91-92). Det at lærerne anerkjenner elevene og deres læringspotensial kan bidra til bedre skoletrivsel, trygghet og bedre forutsetninger for å prestere på skolen. Funnet viser at Johanne anerkjenner elevenes store læringspotensial. Hun får gjennom samtale med elevenes foresatte og elevene selv utarbeidet et tilbud til elevene. Elevene J1, J2 og J3 fikk ulike forseringstilbud gitt fra deres lærer på skolen. Elev J2 og J3 arbeider med oppgaver på høyere nivå enn 10.klasse, men også oppgaver som resten av klassen jobber med. Her er det Johanne sin oppgave å påse at klassen aksepterer at disse elevene med stort læringspotensial arbeider med andre oppgaver enn resten av elevene i klassen. Det er viktig at elevene føler seg som en del av et fellesskap selv om de følger et annet opplegg (Nordahl, 2013, s. 91-92). Elev J1 deltar fysisk i matematikkundervisningene på videregående skole i nærområdet. Ettersom Johanne ikke fysisk er til stede i undervisningen som elev J1 deltar på, kan ikke Johanne bestemme hvordan klasseledelsen praktiseres. Men funnet viser at disse tre elevene oppleves som særdeles motiverte i matematikk, spesielt etter de fikk tilbudet om fysisk hospitering på videregående skole eller tilbud om matematikkurs på ettermiddagen.

Elever med stort læringspotensial vil oppleve motivasjon gjennom tilhørighet, kompetanse og selvbestemmelse. Motivasjon er avgjørende for elevenes læringsutbytte i faget, hvor de vil være motiverte for oppgaver som kan være utfordrende, men har kompetanse for å kunne mestre (Bandura, 1977, s. 205). Funnet viser at elevene med stort læringspotensial, i samarbeid med foresatte og lærere, har kommet frem til individuelle opplegg som elevene kan arbeide med i matematikktimene. De vil her oppleve autonomi, men i samarbeid med lærerne og foresatte. Elevene får arbeide med oppgaver som de mestrer, men de arbeider også med oppgaver som utfordrer dem. Dersom elevene ikke opplever mestring eller opplever å bli utfordret, kan de miste motivasjonen (Bandura, 1977, s. 205). Videre er det viktig at alle elevene føler seg som en del av miljøet, inkludert elevene med stort læringspotensial. Forskning viser at dersom elever føler en tilhørighet, kan det være med på å fremme motivasjon for læring (Furrer & Skinner, 2003, s. 149). Miljøer som er med på å legge til rette

for tilfredsstillelse av tilhørighet, autonomi og kompetanse, vil kunne fremme elevenes indre motivasjon (Baltzersen, 2020, hva kjennetegner selvbestemmelsesteorien; Ryan & Deci, 2000, s. 68).

5.2.2 Tilrettelegging gjennom problemløsningsoppgaver og List-oppgaver

En annen måte ungdomsskolelærerne sier de tilrettelegger undervisningen for elever med stort læringspotensial på, for å møte deres behov, er gjennom problemløsningsoppgaver og List-oppgaver. I lærerplanens overordnede del står det at elever skal få oppleve utforskertrang og engasjement, og at de skal få lære gjennom tenkning, sanser, estetiske uttrykksformer og praktiske aktiviteter (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 7). Gjennom at elevene med stort læringspotensial får arbeide med oppgaver som er med på å utfordre de på deres nivå, vil disse elevene få mulighet til å oppleve engasjement og utforskertrang i matematikk. Beriking av oppgaver er et tiltak som sees i sammenheng med elever med stort læringspotensial i matematikk. Berikelse og forsering bør sees i sammenheng ved tilrettelegging, tilpasset hver enkelt elev (Smedsrud, 2018, hvorfor er dagens situasjon utilstrekkelig). Funnet viser at problemløsningsoppgaver og List-oppgaver er oppgavetyper som ofte blir benyttet i matematikkundervisninger. Både Johanne, Kristian og Kasper trekker frem problemløsningsoppgaver eller List-oppgaver som gode arbeidsoppgaver for å utfordre elevene, spesielt elevene med stort læringspotensial i matematikk.

Problemløsningsbasert matematikk skal føre til engasjement, nysgjerrighet, kreativitet og utvikling av matematisk forståelse og kompetanse hos elevene (Artigue & Blomhøj, 2013, s. 807-808). Funnet viser at Kristian, Kasper og Johanne tilrettelegger for elevene med stort læringspotensial gjennom å gi de problemløsningsoppgaver og List-oppgaver i matematikk. Kasper nevner at den nye lærerplanen legger mer til rette for blant annet slike typer oppgaver, da det er et større fokus på resonnering, utforskning, modellering, representasjoner og abstraksjoner. Disse kjerneelementene framkommer i lærerplanen i matematikk, hvor disse kunnskapsområdene danner grunnlaget for utvikling av matematisk forståelse (Udir, 2020, s. 3). Problemløsningsoppgaver og List-oppgaver er oppgaver som legger til rette for at denne utviklingen kan skje. List-oppgaver har lav inngangsterskel og stor takhøyde, og er dermed godt egnet for utvikling av matematisk kompetanse (Udir, 2021, s. 5). Det vil være mulig for de fleste elevene å løse en List-oppgave, og elevene vil få mulighet til å oppleve mestring.

I intervju med lærerne trekkes *Hanois tårn* frem som et eksempel på en god List-oppgave (se kap. 2.3.2). Denne oppgaven kan også sees i sammenheng med «den proksimale utviklingssonen». Den proksimale sonen er det avgrensede området av elevenes utviklingsnivå, altså grense for hva elevene klarer å mestre uten hjelp eller støtte fra lærerne (Lillejord, 2013, s. 194-195). I første deloppgave starter elevene med tre pinner, hvor det på første pinne ligger skiver i forskjellige størrelse. Målet med den første deloppgaven er at alle skivene skal flyttes til en annen pinne. De skal her forsøke å finne ut minst antall flytt som trengs for å fullføre *Hanois tårn* med: én skive, to skiver, tre skiver og fire skiver. *Hanois tårn* vil ha lav inngangsterskel da de fleste elevene vil kunne løse første deloppgave som gis, på egenhånd. Her får elevene utforske og resonnerer om antall trekk de har kommet frem til, er det minste antall trekk som trengs å gjøres. Elevene vil også få jobbet med modellering da de for eksempel kan tegne skivene eller bruke konkretiseringsmateriale for å komme frem til en riktig løsning. Videre vil det potensielle nivået være grensen for hva eleven klarer med hjelp (Lillejord, 2013, s. 194-195). Det vil være hvor i oppgaven eleven trenger hjelp for å komme seg videre. For noen elever vil dette være i siste del av første deloppgave, hvor de her skal se etter et mønster i måten antall flytt øker på. Elevene med stort læringspotensial har et godt utgangspunkt for å klare dette på egenhånd.

Derimot vil de neste deloppgavene være mer avanserte og vil kreve mer tenkning. Vygotsky mener at tenkning og problemløsning er tett knyttet til samarbeid, og at man lærer raskere i samarbeid med andre mennesker (Lillejord, 2013, s. 194). Neste deloppgave i *Hanois tårn* går ut på at elevene skal finne formel på mønsteret de fant i forrige deloppgave. Her vil elevene med høyest kompetanse i matematikk ha størst mulighet for å mestre. *Hanois tårn* legger til rette for at elevene kan løse denne deloppgaven, enten på egenhånd, gjennom samarbeid eller ved støtte og hjelp fra lærerne (Lillejord, 2013, s. 194). Lærerne trekker frem at det varierer om elevene får jobbe individuelt eller i par. En positiv klasseromskultur kan fremmes ved å gi elevene List-oppgaver. Elevene vil kunne samarbeide med hverandre, samtidig som de jobber på deres eget nivå. Elever som presterer i matematikk får mulighet til å utfolde seg, mens andre elever får mulighet til å bli tryggere på grunnprinsippene (Udir, 2021, s. 5). Kristian trekker frem tre elever med stort læringspotensial som jobbet sammen i matematikktimene. Disse elevene ønsket mer utfordring i matematikk. Kristian var opptatt med å finne gode problemløsningsoppgaver og List-oppgaver som kunne utfordre disse tre elevene, men også oppgaver som kunne passe for resten av klassen. En god pedagogikk handler om å forstå

hvordan du som lærer kan legge til rette for hver enkelt elev og dens utfoldelse (Lillejord, 2013, s. 105).

Funnet viser også at lærerne ønsker å øke den matematiske samtalen ved arbeid med problemløsningsoppgaver og List-oppgaver i matematikktimene. Gjennom å beskrive ulike løsninger, komme med påstander og dele ulike fremgangsmåter vil elevene ha mulighet for å lære på nye måter (Van de Walle et al., 2014, s. 64). Gode diskusjoner mellom elevene og lærerne kan bidra til at noen elever ser andre løsninger, men det kan også bidra til at elevene med stort læringspotensial kan bidra til å øke kompetanse blant deres medelever.

5.2.3 Viktigheten av å tilrettelegge for elever med stort læringspotensial

Dette hovedfunnet illustrerer at tilrettelegging av matematikkundervisning for elevene med stort læringspotensial kan skje på ulike måter. Ikke alle elever vil ha forutsetninger for å prestere like bra, men undervisningen skal bidra til at hver enkelt elev skal få realisert sitt læringspotensial (Manger et al., 2013, s. 141). Dersom elevene ikke får tilstrekkelige utfordringer i klasserommet, kan de få individuelle opplegg som tar utgangspunkt i deres behov. Funnet indikerer også at dersom elevene får tilrettelegging i klasserommet, kan tilretteleggingen skje gjennom å gi disse elevene problemløsningsoppgaver og List-oppgaver, hvor det også bør legges vekt på den matematiske samtalen. Forskning knyttet til elever med stort læringspotensial anbefaler å unngå for mye repetisjon. Mange av elevene med stort læringspotensial opplever repetisjon som form for straff, og mye repetisjon kan bidra til mindre lærelyst (Smedsrud & Skogen, 2016, s. 74). Dette funnet indikerer derfor at differensiering i tilrettelegging av undervisning og arbeidsoppgaver vil være viktig, og kan fremme positiv klasseromskultur.

5.3 Kompetanse

Det tredje hovedfunnet er at ungdomsskolelærerne i intervjuet sier de har inntrykk av at mange lærer har manglende eller lite kompetanse, spesielt knyttet til tilrettelegging av undervisningen og elevene med stort læringspotensial i matematikk.

Undervisning i klasserommet er elevenes mest brukte læringsarena, hvor god undervisning er interaksjon og kommunikasjon mellom lærer og elever (Manger et al., 2013, s. 137-139). Gjennom undervisning skal elevene tilegne seg kunnskap og ferdigheter, og utvikle sosial og faglig kompetanse. Undervisningen skal videre ta hensyn til elevenes beste på lang sikt

(Manger et al., 2013, s. 139). Lærerne sier i intervjuet at det er en fordel at lærere har kunnskap og kompetanse om tilpasning av undervisning, og andre faktorer som kan oppstå i en undervisningssituasjon. De påpeker viktigheten av å ha kunnskap i faget som undervises, kunnskap om ulike elevgrupper og kunnskap om tilrettelegging knyttet de ulike elevgruppene. Ikke alle elever presterer like bra, men undervisningen skal bidra til at hver enkelt elev får realisert sitt læringspotensial ut fra deres forutsetninger (Manger et al., 2013, s. 141).

Lærerne trekker frem at det kan være ulike faktorer som kan påvirke tilretteleggingen for elevene med stort læringspotensial i matematikk. Både Johanne, Kasper og Kristian ser på mangel på utdanning som en av de viktigste faktorene. Forskning viser at flesteparten av lærere verken får kunnskap om elever med stort læringspotensial gjennom lærerutdanning eller etterutdanning (Børte et al., 2016, s. 2). Det kan da stilles spørsmål om lærere har den kompetansen som trengs for å møte denne elevgruppens behov. Dette trekker også lærerne frem i intervjuet. De tre ungdomsskolelærerne nevner at mange lærere har lite kompetanse knyttet til tilrettelegging i matematikk, og også lite kompetanse om elevene med stort læringspotensial. Funnet viser at fokuset i hovedsak er rettet mot elevene som ligger på et lavere nivå i matematikk, noe som igjen kan medføre til at elevene med stort læringspotensial ikke får den tilretteleggingen de har behov for. Forskning viser at holdninger knyttet til elevgruppen elever med stort læringspotensial, er at disse elevene klarer seg selv (Jensen & Nortvedt, 2013, s. 98).

Kasper sier i intervjuet at han ofte møter på lærere uten tilstrekkelig utdanning og kunnskap knyttet til elever med stort læringspotensial. Han opplever at elevene med stort læringspotensial ikke får tilrettelagt undervisningen på grunn av manglende kompetanse hos lærere. For lite tilrettelegging kan føre til negative konsekvenser; depresjon, utbrenthet, angstsymptomer, stress eller fravær (Baltzersen, 2020, hva kjennetegner selvbestemmelsesteorien; Ryan & Deci, 2000, s. 68). Tidligere forskning viser til at lærere ikke har den kompetansen som trengs for å kunne tilpasse undervisningen (Børte et al., 2016, s. 26). Lærere mangler opplæring tilknyttet elevgruppen elever med stort læringspotensial, og de mangler opplæring tilknyttet tilpasset opplæring til denne elevgruppen.

Johanne og Kristian trekker også frem viktigheten med at lærere har tilstrekkelig kompetanse om ulike elevgrupper og faget som undervises i. Ved sykefravær eller andre uforutsette hendelser, kan det være behov for vikarlærere. Det framkommer i funnet at det ofte er behov

for vikarlærere. Ungdomsskolelærerne påpeker at i mange tilfeller er det manglende kompetanse og utdanning hos vikarlærere, og lite kunnskap og kompetanse om elevenes behov. Vikarlærere kan dermed være en årsak til manglende tilstrekkelig kompetanse blant lærere. De mangler den kompetansen som trengs for at de skal kunne tilpasse undervisningen for elever med stort læringspotensial (Børte et al., 2016, s. 26). Ettersom vikarlærere ikke har den tilstrekkelige kompetansen tilknyttet elever med stort læringspotensial i matematikk, vil de oppleve det som lettere å tilpasse matematikkundervisningen til klassens gjennomsnittlige nivå eller de svake elevene (Børte et al., 2016, s. 26; Cosmovici et al., 2009, s. 380). Dette fordi vikarlærere selv ønsker å klare og å løse oppgavene som gis disse elevene.

Forskning viser også at lærere opplever det vanskelig å drive med differensiering i klasserommet (Hodgson et al., 2012, s. 176). Skal lærere kunne drive med differensiering i matematikkundervisningen, trenger de kunnskap om hvordan elevene lærer, elevgruppens behov og deres kompetanse. Dersom lærere har lite kompetanse, sier ungdomsskolelærerne at gjennomsnittlige eller svake elever vil bli mindre påvirket av dette enn elever med stort læringspotensial. Funnet viser at dette er fordi lærere og vikarlærere vil oppleve det lettere å finne matematikkoppgaver på et lavere nivå, fordi de klarer å løse disse selv. I motsetning til utfordrende oppgaver, som vil utfordre lærere og vikarlærere selv.

Dette hovedfunnet illustrerer at lærerne opplever å møte på lærere som har lite kompetanse og utdanning i faget som undervises, men også manglende eller lite kompetanse knyttet til tilrettelegging og elever med stort læringspotensial. Dersom lærere ikke har tilstrekkelig kompetanse, vil ikke elevene få den tilretteleggingen de har behov for. Funnet indikerer også at det i noen tilfeller, for eksempel ved sykefravær, er behov for vikarlærere, hvor disse ikke har kompetanse og kunnskap om faget det skal undervises i og elevgruppen elever med stort læringspotensial. De opplever det som lettere å tilpasse til de svake, og tilpasser dermed undervisningen i hovedsak til de gjennomsnittlige elevene og de svake elevene (Børte et al., 2016, s. 26; Cosmovici et al., 2009, s. 380). Tilpasning og differensiering av undervisning vil kun lykkes dersom lærere har nødvendig kompetanse og en positiv holdning til elever med stort læringspotensial (Børte et al., 2016, s. 7). Dette funnet indikerer derfor at det er viktig at lærere har god kompetanse i faget som undervises og god kompetanse om ulike elevgrupper som er i klasserommet, slik at elevene med stort læringspotensial får tilpasset undervisning etter deres behov.

5.4 Tid som rammefaktor

Det fjerde hovedfunnet er at ungdomsskolelærerne sier de opplever tilrettelegging og planlegging av undervisningen for elevene med stort læringspotensial i matematikk, som tidkrevende.

I hovedsak planlegger ungdomsskolelærerne undervisningen basert på klassens gjennomsnittlige nivå, og legger opp undervisningen deretter. I en skolehverdag er tiden knapp, og det er tidkrevende for lærerne å tilrettelegge for hver enkelt elev (Idsøe & Skogen, 2011, s. 35). Ungdomsskolelærerne sier de har et ønske om å tilrettelegge for elevene med stort læringspotensial, men tiden er en viktig faktor og ressurs, som har stor betydning for hvorvidt det er mulig å la seg gjennomføre. Funnet viser at tidspress dermed er en viktig faktor for at ungdomsskolelærerne ikke alltid klarer å følge opp elevene med stort læringspotensial slik de ønsker. Tidspress er ofte en stor utfordring blant ungdomsskolelærer, og kan være med på å påvirke dem negativt (Skaalvik & Skaalvik, 2020, s. 609). Funnet viser at uforutsette situasjoner som dukker opp i lærernes arbeidshverdag, som påvirker lærernes muligheter for å tilrettelegge for elever med stort læringspotensial, ofte har med tidspress å gjøre. Videre viser funnet at ungdomsskolelærerne har en arbeidshverdag påvirket av tidspress, hvor det oppstår situasjoner som krever dokumentering i etterkant. Det er med på å påvirke hvordan undervisningen blir tilrettelagt.

Lærernes arbeidshverdag er sårbare for endringer. Uforutsette situasjoner kan skje til enhver tid, noe som kan medføre at lærerne må endre planlagte opplegg eller finne en erstatte rett før undervisningen starter. Dersom det oppstår situasjoner hvor det kreves endringer eller en erstatte, kan dette være med på å føre flere arbeidsoppgaver på andre lærere eller vikarlærere som allerede har en travel hverdag (Skaalvik & Skaalvik, 2020, s. 604-607). Kasper understreker at det er en travel hverdag som lærer og lite tid til tilrettelegging, hvor han påpeker at en har større sjanse for å lykkes dersom man er den middels eleven. Ettersom undervisningen tilrettelegges basert på gjennomsnittet, vil de middels elevene alltid få noe å jobbe med som er tilknyttet deres nivå.

Disse utfordringene som ungdomsskolelærerne møter på i hverdagen, kan være med på å påvirke hvordan det tilrettelegges for elevene med stort læringspotensial i matematikk. Utfordringer i skolehverdagen kan føre til økt tidspress og stress (Somech, 2015, s. 440). I

tillegg kan det påvirke lærernes arbeid med å identifisere elevene med stort læringspotensial. Som lærer har man ansvar for å danne en positiv og støttende relasjon til hver enkelt elev (Nordahl, 2013, s. 91-92). Ved mangel på tid vil ikke lærerne ha tid til å danne en slik relasjon til elevene. Dette kan medføre til at elevene ikke føler en tilhørighet, opplever ikke mestring og får ikke den tilretteleggingen de har behov for. Funnet viser at alle ungdomsskolelærerne er enige om at tid er en viktig faktor i arbeidshverdagen. Det framkommer i funnet at lærerne mener læreryrket er fint, men at de skulle ønske de hadde mere tid til å se og tilrettelegge for alle elevene i klassen. Inkludert elevene med stort læringspotensial.

Dette hovedfunnet illustrerer at planlegging og tilrettelegging av matematikkundervisning for elevene med stort læringspotensial, oppleves som tidkrevende. Lærere har en arbeidshverdag som er sårbar for endringer. Dersom det oppstår uforutsette situasjoner som lærerne må fokusere på og forsøke å håndtere, blir en travel hverdag enda mere travel. Funnet indikerer også at mangel på tid kan være med å påvirke om elevene med stort læringspotensial blir identifisert. Lærerne har ikke tid til å se elevene, og ikke tid til å tilrettelegge for hver enkelt elev dersom det skulle oppstå uforutsette situasjoner. Lærerne mangler både ressurser, lederstøtte og opplæring (Børte et al., 2016, s. 26). Dette funnet indikerer derfor at tid er en viktig faktor for at lærere skal identifisere og tilrettelegge for elevene med stort læringspotensial i matematikk.

6 Konklusjon

Undervisningen skal ta hensyn til elevenes beste på lang sikt, hvor skolen skal bidra til at det elevene opplever og lærer på skolen, skal få betydning for deres fremtidige liv (Manger et al., 2013, s. 139). Ifølge opplæringsloven §1-1 (1998) skal elevene utvikle holdninger og kunnskap for å mestre eget liv, og opplæringen skal tilpasses elevenes evner og forutsetninger. Elevene skal gjennom undervisningen tilegne seg kunnskap og ferdigheter, og utvikle en faglig og sosial kompetanse som kan være samfunnsnyttig. Ikke alle elever vil ha forutsetninger for å prestere like bra, men undervisningen skal bidra til at hver enkelt elev skal få realisert sitt læringspotensial, også de elevene som trenger mer utfordrende oppgaver (Manger et al., 2013, s. 141).

Formålet med forskningen var å undersøke hvordan ungdomsskolelærere tilpasset undervisningen for elevene med stort læringspotensial i matematikk. Valget om å undersøke undervisning for elever med stort læringspotensial i matematikk, stammer fra tidligere erfaringer gjennom praksis og samtaler med lærere. Inntrykket er at disse elevene nedprioriteres til fordel for elevene med matematikkvansker, da det ofte tenkes at elevene med stort læringspotensial klarer seg selv. På bakgrunn av dette, har min egeninteresse rundt tilpasset undervisning og elever med stort læringspotensial, økt. Jeg ønsket å forske på dette i lys av tidligere forskning og hvordan tilpasset opplæring praktiseres. I dette forskningsprosjektet har jeg forsøkt å svare på følgende problemstilling:

- *Hvordan tilpasser ungdomsskolelærere undervisningen for elever med stort læringspotensial i matematikk?*

For å undersøke denne problemstillingen og forskningsspørsmålene, ble en casestudie gjennomført. Datamaterialet ble samlet inn gjennom observasjon av ungdomsskolelærerne og elevene med stort læringspotensial i undervisningssekvenser, med påfølgende intervju av de aktuelle lærerne. I forbindelse med innsamling av data ble det utformet en intervjuguide som ble brukt i intervjuene med lærerne og et observasjonsskjema som ble brukt under observasjon av lærerne og elevene med stort læringspotensial. Den tematiske analyse for min forskning resulterte i fire hovedfunn, med til sammen syv delfunn. Disse funnene ble presentert i kapittel 4 og deretter diskutert i kapittel 5. På bakgrunn av disse funnene og forskningsspørsmålene er det nå mulig å trekke tre konklusjoner:

Det første forskningsspørsmålet var «*Hvordan identifiseres elever med stort læringspotensial i matematikk?*» Hvordan lærerne ser og anerkjenner elevene kan ha betydning for hvordan lærerne identifiserer elevene med stort læringspotensial i matematikk, og dermed også hvordan de tilrettelegger matematikkundervisningen for disse. Det kommer fram i funnene og diskusjonen at lærerne i studien identifiserte elevene med stort læringspotensial gjennom kartlegging, gjennom fokus på forskjellige kjennetegn ved elevgruppen eller at foresatte og elevene selv var pådrivere. Matematikkundervisningen skal bidra til at hver enkelt elev får realisert sitt læringspotensial. Dersom de ikke får realisert sitt læringspotensial, kan elevene miste motivasjonen, ende opp som skolevegrere eller underytere, samt at de kan endre atferd.

Det andre forskningsspørsmålet var «*Hvilke oppgaver gis elever med stort læringspotensial i matematikk?*» Fra funnene og diskusjonen framkommer det at lærerne i studien tilpasser for elevene med stort læringspotensial gjennom å gi de problemløsningsoppgaver og List-oppgaver, eller gjennom å gi elevene individuelle tilbud i matematikk.

Problemløsningsoppgaver og List-oppgaver er oppgavetyper som ofte sees i sammenheng med beriking, og benyttes ofte av matematikklærerne. Gjennom arbeidsoppgaver eller individuelle tilbud, får elevene mulighet til å arbeide og løse oppgaver på deres nivå, noe som kan medføre til videreutvikling av deres læringspotensial.

Det tredje forskningsspørsmålet var «*Hvordan beskriver lærere sine erfaringer med denne elevgruppen?*» Det kommer fram i funnene og diskusjonen at alle tre lærerne har eller har hatt elever med stort læringspotensial i matematikk. De tre lærerne trekker frem viktigheten av å identifisere og tilrettelegge undervisningen for elevene med stort læringspotensial, men de påpeker at det ikke alltid er like lett. I funnene og diskusjonene kommer det fram at lærerne mener det ofte er manglende kompetanse blant ungdomsskolelærere som underviser i matematikk. Lærere som har hovedansvar for undervisningen eller lærere som blir satt inn som erstatter, mangler kompetanse knyttet tilrettelegging av undervisning. De mangler kompetanse i faget som skal undervises i og de mangler kompetanse knyttet til elevgruppen elever med stort læringspotensial. Dette kan ha betydning for identifiseringen, læringsprosessen og utviklingen til elevene med stort læringspotensial. Videre mener lærerne at tilpasning av undervisningen for elevene med stort læringspotensial er tidkrevende. Det framkommer i funnene og diskusjonen at lærere møter ofte på uforutsette hendelser som krever mye av deres fokus og tid. Dette kan medføre at lærerne ender opp med mindre tid til å

planlegge og tilrettelegge undervisningen, som igjen kan medføre til mindre tid til å tilrettelegge undervisningen slik at den treffer elevgruppen elever med stort læringspotensial.

Da konklusjonene baserer seg på funn fra en casestudie gjennomført på ungdomsskoler i Nordland, Troms og Finnmark, er det tenkelig at denne studien kan være overførbart til andre ungdomsskoler rundt i Norge. Da det forskes på en bestemt elevgruppe, er det rimelig å tro at denne forskningen kunne fått et lignende resultat ved en annen skole. Det er heller ikke urimelig å tro at disse konklusjonene kan gjelde for andre lavere eller høyere klassetrinn. Med denne overførbareheten som utgangspunkt, impliserer konklusjonene at:

Dersom man har elever i matematikk, på ungdomsskolen, som virker demotiverte eller har negative holdninger til faget, kan en løsning være å kartlegge disse elevene for å identifisere om de har behov for tilrettelegging i matematikkundervisningen. Dersom vurderingene tilsier at elevene har stort læringspotensial er det flere grep lærerne kan bruke for å tilpasse undervisningen, for eksempel: problemløsningsoppgaver, List-oppgaver eller gjennom å gi elevene individuelle tilbud.

Konklusjonene impliserer videre at dersom lærerne trenger en erstatning eller det settes inn vikarlærere, må disse lærerne ha kompetanse i faget det skal undervises i og generell kompetanse om de ulike elevgruppene, inkludert elever med stort læringspotensial. Ved å kombinere disse kompetansene, kan lærerne enklere sørge for god tilrettelegging i undervisningen. Videre impliserer konklusjonene at dersom elevene med stort læringspotensial får tilpasset undervisningen, trenger de også videre oppfølging. Dette vil stille større kunnskapskrav fra lærerne. Til slutt impliserer konklusjonene at dersom lærere ønsker å tilrettelegge undervisningen for elever med stort læringspotensial i matematikk, og følge opp disse elevene, trenger lærerne mer tid.

6.1 Veien videre

Denne studien var avgrenset til å gjelde for elever med stort læringspotensial i matematikk på ungdomsskolen. Underveis i forskningsprosessen har jeg fått inntrykk av at det er forsket lite på elever med stort læringspotensial, særlig elever med stort læringspotensial i matematikk. Det hadde vært interessant å få flere læreres perspektiv knyttet til tilrettelegging av undervisning for elever med stort læringspotensial i matematikk, både lærere som underviser på 5.-7.trinn, 8.-10.trinn og videregående skole.

Videre hadde det vært interessant å få observere flere elever som går inn under elevgruppen elever med stort læringspotensial. Det hadde også være interessant å undersøke disse elevenes egne meninger omkring tilretteleggingen av undervisningen. Men med hensyn til masteroppgavens tidsbegrensning og rammefaktorer, ble det derfor ikke gjennomført intervju med elevene med stort læringspotensial. Jeg ser likevel behovet for å gjennomføre intervju, dette for å få en dypere beskrivelse av elevenes læringsutbytte og elevenes meninger om tilretteleggingen.

For min egen del har denne studien bidratt til at jeg sitter igjen med mer kompetanse knyttet til tilrettelegging av undervisningen og elever med stort læringspotensial i matematikk. Ved å gjennomføre en slik studie, har jeg fått innblikk i hvordan ungdomsskolelærere tilrettelegger undervisningen for elevene med stort læringspotensial. Videre har jeg fått se hvilken stor betydning det har for elevene med stort læringspotensial å bli identifisert og få anerkjent deres potensiale. Denne forskningsprosessen har gjort meg mer forberedt på hvordan jeg som lærer bør møte elever med stort læringspotensial. Til høsten starter jeg i jobb som ungdomsskolelærer. Jeg har fått beskjed om at det på denne ungdomsskolen er mange elever med stort læringspotensial i matematikk, hvor det arbeides med å tilrettelegge for disse elevene. Jeg tror det kan bli spennende å få møte på og tilrettelegge undervisningen for elever med stort læringspotensial, men også utfordrende. Utfordrende med tanke på lite tid til tilrettelegging og utfordrende med tanke på å identifisere elevene, slik det også framkommer i denne studien. Etter nesten et års arbeid med teori og forskning rundt elever med stort læringspotensial, føler jeg meg mer klar for å tre inn i en ny hverdag hvor det er stor sannsynlighet for at jeg møter på slike elever. Jeg håper også at denne studien kan være med på å inspirere andre lærere og bidrar til å rette litt mer av fokuset mot denne elevgruppen.

7 Referanseliste

- Artigue, M. & Blomhøj, M. (2013). Conceptualizing inquiry-b in mathematics. *ZDM Mathematics Education*, 45(6), 797-810.
- Baltzersen, Rolf K. (2020). *Pedagogikk i lærerutdanningen: Selvbestemmelsesteorien*. Pressbooks.
<https://pressbooks.pub/pedagogikk/chapter/selvbestemmelsesteorien/>
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191–215. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>
- Braun, V. & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. <http://dx.doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Børte, K., Lillejord, S. & Johansson, L. (2016). *Evnerike elever og elever med stort læringspotensial - En forskningsoppsummering*. <https://docplayer.me/17584119-Evnerike-elever-og-elever-med-stort-laeringspotensial.html>
- Christoffersen, L. & Johannessen, A. (2012). *Forskningsmetode for lærerutdanningene*. Abstrakt forlag.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). *Research methods in education* (8th ed.). Routledge.
- Cosmovici, E. M., Idsoe, T., Bru, E., & Munthe, E. (2009). Perceptions of Learning Environment and On-Task Orientation Among Students Reporting Different Achievement Levels: A Study Conducted Among Norwegian Secondary School Students. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 53(4), 379–396. <https://doi.org/10.1080/00313830903043174>
- De nasjonale forskningsetiske komiteene. (2021, 16. desember). *Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap og humaniora*. <https://www.forskningsetikk.no/retningslinjer/hum-sam/forskningsetiske-retningslinjer-for-samfunnsvitenskap-og-humaniora/>
- Forskningsetikkloven. (2017). *Lov om organisering av forskningsetisk arbeid* (LOV-2017-04-28-23). <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2017-04-28-23>
- Furrer, C. & Skinner, E. (2003). Sense of Relatedness as a Factor in Children's Academic Engagement and Performance. *Journal of Educational Psychology*, 95(1), 148–162. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.95.1.148>

- Gagné's Differentiated Model of Giftedness and Talent (DMGT). (1999). *Journal for the Education of the Gifted*, 22(2), 230–234.
<https://doi.org/10.1177/016235329902200209>
- Gleiss, M. S., & Sæther, E. (2021). *Forskningsmetode for lærerstudenter: å utvikle ny kunnskap i forskning og praksis* (1.utgave. ed.). Cappelen Damm Akademisk.
- Hodgson, J., Rønning, W. & Tomlinson, P. (2012). *Sammenhengen mellom undervisning og læring: en studie av læreres praksis og deres tenkning under Kunnskapsløftet: sluttrapport: Vol. Nr. 4/2012* (p. 230). Nordlandsforskning.
- Idsøe, E. C. (2014). *Elever med akademisk talent i skolen*. Cappelen Damm Akademisk.
- Idsøe, E. C. (2014). Tilpasset opplæring for elever med stort akademisk potensial. I M. Bunting (Red.), *Tilpasset opplæring: i forskning og praksis* (1.utg., s. 165-182). Cappelen Damm Akademisk.
- Idsøe, E. C., & Skogen, K. (2011). *Våre evnerike barn: en utfordring for skolen*. Høyskoleforlaget.
- Jensen, F., & Nortvedt, G. A. (2013). Holdninger til matematikk. I M. Kjærnsli & R. V. Olsen (Red.), *Fortsatt en vei å gå: Norske elevers kompetanse i matematikk, naturfag og lesing i PISA 2012*. (1. utg., s. 97-120). Universitetsforlaget.
- Knutsen, B., & Emstad, B. A. (2021). *Ledelse for en inkluderende skole – også for elever med stort læringspotensial* (1.utg.). Fagbokforlaget.
- Kunnskapsdepartementet (2017). Overordnet del – verdier og prinsipper for grunnopplæringen. Fastsatt som forskrift ved kongelig resolusjon. Læreplanverket for kunnskapsløftet 2020.
<https://www.udir.no/Udir/PrintPageAsPdfService.ashx?pdfld=150459&lang=nob>
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju*. Gyldendal Akademisk.
- Lillejord, S. (2013). Læring som en praksis vi deltar i. I T. Manger, S. Lillejord, T. Nordahl & T. Helland (Red.), *Livet i skolen 1* (2.utg., s. 176-209). Fagbokforlaget.
- Malterud, K., Siersma, V. D. & Guassora, A. D. (2016). Sample Size in Qualitative Interview Studies: Guided by Information Power. *Qualitative Health Research*, 26(13):1753-1760. <https://doi.org/10.1177/1049732315617444>
- Manger, T., Nordahl, T. & Lillejord, S. (2013). Undervisning og læring. I T. Manger, S. Lillejord, T. Nordahl & T. Helland (Red.), *Livet i skolen 1* (2. utg., s. 137-170). Fagbokforlaget.
- Mattelist. (u.å.). *Hanois tårn*. Hentet 24.mars 2023 fra <https://mattelist.no/575>

- Merriam, S. B. (2009). *Qualitative research: a guide to design and implementation* ([3rd] rev. and expanded ed.). Jossey-Bass.
- Nordahl, T. (2013). Klasseledelse. I T. Manger, S. Lillejord, T. Nordahl & T. Helland (Red.), *Livet i skolen 1* (2. utg., s. 104-135). Fagbokforlaget.
- NOU 2016:14. (2016). Mer å hente: bedre læring for elever med stort læringspotensial. *Kunnskapsdepartementet*. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2016-14/id2511246/?ch=2>
- Olsen, M. H. (2017). *Elever med stort læringspotensial: tilpasset opplæring*. Pedlex.
- Opplæringsloven. (1998). *Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa* (LOV-1998-07-17-61). https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61/KAPITTEL_1#%C2%A71-1
- Postholm, M. B. (2010). *Kvalitativ metode. En innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasusstudier* (2. utg.). Universitetsforlaget.
- Postholm, M. B. & Jackobsen, D. I. (2018). *Forskningsmetode: for masterstudenter i lærerutdanning*. Cappelen Damm.
- Ringdal, K. (2018). *Enhet og mangfold: Samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode* (4.utg.). Fagbokforlaget.
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2000). Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. *The American Psychologist*, 55(1), 68-78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Singer, F. M. (2018). *Mathematical creativity and mathematical giftedness: Enhancing creative capacities in mathematically promising students*. Springer.
- Sjøvoll, J. (2006). *Tilpasset opplæring i matematikk: om retten til å lykkes i læringsarbeidet*. Gyldendal Norsk Forlag.
- Skaalvik, E. M. & Skaalvik, S. (2020). Teacher burnout: relations between dimensions of burnout, perceived school context, job satisfaction and motivation for teaching. A longitudinal study. *Teachers and teaching*, 26(7-8), 602-616. <https://doi.org/10.1080/13540602.2021.1913404>
- Smedsrud, J. (2018). Forserjing og akselerasjon for evnerike elever: De dårligste av de beste alternativene. 53. 5-9. <https://utdanningsforskning.no/artikler/2018/forserjing-og-akselerasjon-for-evnerike-elever-det-darligste-av-de-beste-alternativene/>
- Smedsrud, J. & Skogen, K. (2016). *Evnerike elever og tilpasset opplæring*. Fagbokforlaget.
- Somech, A. (2016). The cost of going the extra mile: the relationship between teachers' organizational citizenship behavior, role stressors, and strain with the buffering effect

- of job autonomy. *Teachers and teaching*, 22(4), 426-447.
<https://doi.org/10.1080/13540602.2015.1082734>
- Sousa, D. A. (2009). *How the gifted brain learns* (2. utg.). Corwin Press.
- St.meld. nr. 16 (2006-2007). ...og ingen sto igjen: Tidlig innsats for livsland læring. *Det kongelige kunnskapsdepartementet*.
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/stmeld-nr-16-2006-2007-/id441395/>
- St.meld. nr. 22 (2010-2011). Motivasjon – Mestring – Muligheter: Ungdomstrinnet. *Det kongelige kunnskapsdepartementet*. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld-st-22-2010--2011/id641251/>
- Thagaard, T. (2018). *Systematikk og innlevelse: en innføring i kvalitative metoder* (5. utg.). Fagbokforlaget.
- Universitetet i Bergen. (2021, 11.februar). *Skal du velge T-matte?*
<https://www.uib.no/real FAG/142089/skal-du-velge-t-matte>
- Utdanningsdirektoratet. (2019). *Veileder: Tilrettelegging for barn og elever med stort læringspotensial*. <https://www.udir.no/regelverkstolkninger/opplaring/veileder--tilrettelegging-for-barn-og-elever-med-stort-laringspotensial/>
- Utdanningsdirektoratet. (2020). *Kjerneelementer*. <https://www.udir.no/lk20/mat01-05/om-faget/kjerneelementer?lang=nob&TilknyttedeKompetansemaal=true&anchorId=KE15>
- Utdanningsdirektoratet. (2021). *Elever med stort læringspotensial*.
<https://www.udir.no/laring-og-trivsel/tilpasset-opplaring/elever-med-stort-laringspotensial/>
- Utdanningsdirektoratet. (2021). *Fagenes relevans og sentrale verdier*.
<https://www.udir.no/lk20/mat03-02/om-faget/fagets-relevans-og-verdier>
- Utdanningsdirektoratet. (2022). *Kva er nasjonale prøver?* <https://www.udir.no/eksamen-og-prover/prover/nasjonale-prover/om-nasjonale-prover/>
- Utdanningsdirektoratet. (2022). *Tilpasset opplæring*. <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/tilpasset-opplaring/>
- Utdanning, K. F. (2020). *Læringseffekten av elevsentrert undervisning*. [Forskningsnotat].
<https://www.uis.no/nb/forskning/elevsentrert-undervisning>
- Van de Walle, J. A., Bay-Williams, J. M., Lovin, L. H. & Karp, K. S. (2018). *Teaching Student-Centered Mathematics* (3. utg.). Pearson Education.
- Vygotsky, L. S., & Cole, M. (1978). *Mind in society: Development of higher psychological processes*. Harvard university press.

Worrell, F. C., Subotnik, R. F., Olszewski-Kubilius, P., & Dixson, D. D. (2019). Gifted Students. *Annual Review of Psychology*, 70(1), 551–576.
<https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010418-102846>

8 Vedlegg

Vedlegg 1 Observasjonsskjema

Bolker med skal hukes av dersom det benyttes/skjer i klasserommet.

De andre bolkene kan det skrives kommentarer eller stikkord.

Undervisningsform (tradisjonell/omvendt undervisning)	Tradisjonell undervisning	Thinking classroom	Omvendt undervisning	Annet
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Tilpasning av undervisning (gruppeinndeling, oppgavetyper, individuell/par)	Gruppeinndeling (nivå, valgfritt, kjønn osv.) <input type="checkbox"/> Hvis ja, hvordan?			
	Oppgavetyper	Arbeidsboken		
		Arbeidshefte		
		Problemløsningsoppgaver		
	Individuell / par (valgfritt, forhåndsbestemt)	<input type="checkbox"/> Hvis ja, hvordan?		
Sosiomatematiske normer / normer (bruker lærer elever som verktøy)				
Elever med stort læringspotensial (atferd, motivasjon, rolle i klasserommet)				
Andre kommentarer				

Vedlegg 2 Intervjuguide

Kort informasjon:

- Prosjektets tema
- Oppbevaring og bruk av datamateriale
- Anonymitet
- Intervju kan avsluttes, og du kan trekke deg som informant når som helst

Spørsmål:

1. Hvor lenge har du undervist? Yrkestittel?
2. Hvordan trinn underviser du på?
3. Hvilke fag er dine hovedområder?
4. Hvordan forstår du begrepet tilpasset undervisning?

5. Hvilke erfaringer har du med tilpasset undervisning?

6. Hvordan forstår du begrepet stort læringspotensial?

7. Hvordan identifiserer du elever med stort læringspotensial?

8. Hva vil du si kan være kjennetegn ved elever med behov for tilpasset undervisning på et høyere nivå? (Motivasjon? Adferd? Viktigheten med å tilpasse undervisningen til de med høyt læringspotensial? Mulige konsekvenser av å ikke tilpasse for de som har høyere læringspotensial?)

9. Tilpasser du undervisningen for elever med stort læringspotensial? Hvordan?
(Gruppeinndeling? Oppgavetyper? Hvordan gjør dere det når alle er i samme
klasserom slik at alle får utbytte av undervisningen etter sitt nivå? Svakheter og
styrker?)

10. Hva opplever du som utfordring ved tilpasning av undervisning for elever med stort
læringspotensial?
(Hvordan ønsker du å møte disse utfordringene?)

11. Hva mener du er forskjellen på tilpasset undervisning for elever som presterer på et
høyt nivå, sammenlignet med elever som ligger på et lavere nivå?

12. Annet

Vedlegg 3 Godkjenning fra NSD

22.11.2022, 11:24

Meldeskjema for behandling av personopplysninger

[Meldeskjema](#) / [Tilpasset opplæring for elever med stort læringspotensial i matema...](#) / Vurdering

Vurdering

Referansenummer	Type	Dato
B20909	Standard	10.11.2022

Prosjekttittel

Tilpasset opplæring for elever med stort læringspotensial i matematikk

Behandlingsansvarlig institusjon

UIT Norges Arktiske Universitet / Fakultet for humaniora, samfunnsvitenskap og lærerutdanning / Institutt for lærerutdanning og pedagogikk

Prosjektansvarlig

Jan Nyquist Roksvold

Student

Julie Mathilde Sæderholm

Prosjektperiode

19.10.2022 - 15.05.2023

Kategorier personopplysninger

Alminnelige

Rettslig grunnlag

Samtykke (Personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a)

Behandlingen av personopplysningene kan starte så fremt den gjennomføres som oppgitt i meldeskjemat. Det rettslige grunnlaget gjelder til 15.05.2023.

[Meldeskjema](#)

Kommentar

OM VURDERINGEN

Personverntjenester har en avtale med institusjonen du studerer ved. Denne avtalen innebærer at vi skal gi deg råd slik at behandlingen av personopplysninger i prosjektet ditt er lovlig etter personvernregelverket.

Personverntjenester har nå vurdert den planlagte behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at behandlingen er lovlig, hvis den gjennomføres slik den er beskrevet i meldeskjemat med dialog og vedlegg.

VIKTIG INFORMASJON TIL DEG

Du må lagre, sende og sikre dataene i tråd med retningslinjene til din institusjon. Dette betyr at du må bruke leverandører for spørreskjema, skylagring, videosamtale o.l. som institusjonen din har avtale med. Vi gir generelle råd rundt dette, men det er institusjonens egne retningslinjer for informasjonssikkerhet som gjelder.

TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til den datoen som er oppgitt i meldeskjemat.

LOVLIG GRUNNLAG

Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake.

Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a.

TAUSHETSPLIKT

Deltagerne i prosjektet har taushetsplikt. Intervjuene må gjennomføres uten at det fremkommer opplysninger som kan identifisere elever.

PERSONVERNPRINSIPPER

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

- lovlighet, rettferdighet og åpenhet (art. 5.1 a), ved at de registrerte får tilfredsstillende informasjon om og samtykker til

<https://meldeskjema.uit.no/vurdering/03?adco=729-4133-8560-28252190839>

1/2

behandlingen

- formålsbegrensning (art. 5.1 b), ved at personopplysninger samles inn for spesifikke, uttrykkelig angitte og berettigede formål, og ikke behandles til nye, uforenlige formål
- dataminimering (art. 5.1 c), ved at det kun behandles opplysninger som er adekvate, relevante og nødvendige for formålet med prosjektet
- lagringsbegrensning (art. 5.1 e), ved at personopplysningene ikke lagres lengre enn nødvendig for å oppfylle formålet

DE REGISTRERTES RETTIGHETER

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

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

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

FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

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

Ved bruk av databehandler (spørreskjemaløseleverandør, skylagring eller videosamtale) må behandlingen oppfylle kravene til bruk av databehandler, jf. art. 28 og 29. Bruk leverandører som din institusjon har avtale med.

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

MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til oss ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde: <https://www.nsd.no/personverntjenester/fylle-ut-meldeskjema-for-personopplysninger/melde-endringer-i-meldeskjema>
Du må vente på svar fra oss før endringen gjennomføres.

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

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

Lykke til med prosjektet!

Vil du delta i forskningsprosjektet

” Tilpasset undervisning for elever med stort læringspotensial i matematikk”?

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt. Formålet med prosjektet er å se på hvordan ungdomsskolelærere tilpasser undervisningen for elever med stort læringspotensial i matematikk. I dette skrivet finner du informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Siste året på Grunnskolelærerutdanning 5.-10.trinn er i gang, og en masteroppgave i matematikdidaktikk står for tur. Formålet med denne studien er å få en dypere forståelse for hvordan undervisningen til elever med stort læringspotensial i matematikk, tilpasses.

Problemstillingen som ligger til grunn for denne studien er:

- *Hvordan tilpasser ungdomsskolelærere undervisningen for elever med stort læringspotensial i matematikk?*

For å hjelpe og svare på problemstillingen har jeg valgt å stille disse forskningsspørsmålene:

- *Hvordan identifiseres elever med stort læringspotensial i matematikk?*
- *Hvilke oppgaver gis elever med stort læringspotensial i matematikk?*
- *Hvordan beskriver lærere sine erfaringer med denne elevgruppen?*

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Julie Søderholm, masterstudent ved UiT – Norges Arktiske Universitet Tromsø.

Jan Nyquist Roksvold ved UiT er veileder for prosjektet.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Jeg som forsker ønsker å intervju faglærere i matematikk som underviser på ungdomsskole. Det er også ønskelig at du som informant er kjent og har erfaring med tilpasset opplæring.

Hva innebærer det for deg å delta?

Ved å delta i prosjektet, vil dette innebære at du godtar å delta i intervju og å bli observert i klasserom. Intervjuet vil ta deg ca. 30-45 minutter. Under intervjuet vil det benyttes lydopptak, som i etterkant skal transkriberes. Intervjuet er semistrukturert, hvor tema er forhåndsbestemt. Dersom du deltar, vil du få tilsendt en intervjuguide. Dette for å gi deg muligheten til å reflektere over spørsmålene på forhånd og kunne gi utfyllende svar. Lærer og elev(ene) med stort læringspotensial vil bli observert av forsker. Om ønskelig kan foresatte se observasjonsprotokoll og intervjuguide på forhånd ved å ta kontakt med forsker.

Det er frivillig å delta

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

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Forsker vil bare bruke opplysningene om deg til formålene som er informert om i dette skrevet. Forsker behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

- Julie Søderholm og veileder Jan Nyquist Roksvold vil ha tilgang til opplysningene.
- Datamaterialet lagres på UiT's Onedrive, hvor det trengs autorisering for å få tilgang.
- Alle navn og sensitive personopplysninger vil bli anonymisert i masteroppgaven, slik at det ikke skal være mulig å gjenkjenne informantene.

Hva skjer med personopplysningene dine når forskningsprosjektet avsluttes?

Personopplysninger, videoopptak, lydopptak og transkripsjon vil slettes etter prosjektslutt, mai 2023.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Forsker behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra UiT – Norges Arktiske Universitet Tromsø har Personverntjenester vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Dine rettigheter

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

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

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

- Julie Søderholm / [REDACTED] / [REDACTED]
- Jan Nyquist Roksvold / [REDACTED] / [REDACTED]
- Vårt personvernombud: Joakim Bakkevold / personvernombud@uit.no / [REDACTED]

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

- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS på epost (personverntjenester@sikt.no) eller på telefon: 53 21 15 00.

Med vennlig hilsen

Julie Søderholm

(Forsker/veileder)

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet *tilpasset undervisning for elever med stort læringspotensial*, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i observasjon
- å delta i intervju

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Vedlegg 5 Mattelærer? Da er det deg jeg leter etter.

Hei!

Jeg heter Julie Søderholm og er masterstudent ved UiT - Norges Arktiske Universitet Tromsø. Jeg skriver masteroppgave i matematikdidaktikk, som omhandler *tilpasset undervisning for elever med stort læringspotensial*.

Jeg er interessert i å se på hvordan faglærere i matematikk tilpasser undervisningen. I den anledning trenger jeg matematikklærere som ønsker å stille opp til akkurat dette. Tanken er at lærer gjennomfører sitt planlagte undervisningsopplegg, mens jeg observerer. Etter endt observasjon vil lærer intervjues.

Eneste kravet jeg stiller er at lærer er faglærer i matematikk.

Innsamling av data bør foregå over to til tre undervisningstimer. Dette for å få et helhetlig inntrykk og mest mulig interessant data.

For mer informasjon, se vedlagt informasjonsskriv.

Jeg er interessert i å komme i kontakt med dyktige og erfarne matematikklærere som fungerer godt i praksis på skolen. Hvis dette høres interessant ut og du/dere kan delta, så hadde jeg satt stor pris på det.

For ytterligere spørsmål, ta gjerne kontakt på e-post eller telefon:

Julie Søderholm / [REDACTED] / [REDACTED]

Kjenner du en mattelærer, gjerne videresend denne e-posten.

Ser frem til å høre fra deg! På forhånd takk 😊

Mvh. Julie Søderholm

