



# Høgskulen på Vestlandet

## Matematikk 3, emne 4 - Masteroppgave

MGUMA550-O-2023-VÅR2-FLOWassign

### Predefinert informasjon

<b>Startdato:</b>	02-05-2023 09:00 CEST	<b>Termin:</b>	2023 VÅR2
<b>Sluttdato:</b>	15-05-2023 14:00 CEST	<b>Vurderingsform:</b>	Norsk 6-trinns skala (A-F)
<b>Eksamensform:</b>	Masteroppgave - Bergen		
<b>Flowkode:</b>	203 MGUMA550 1 O 2023 VÅR2		
<b>Intern sensor:</b>	(Anonymisert)		

### Deltaker

<b>Kandidatnr.:</b>	225
---------------------	-----

### Informasjon fra deltaker

<b>Antall ord *:</b>	20637
----------------------	-------

Egenerklæring \*: Ja

Jeg bekrefter at jeg har Ja registrert oppgavetittelen på norsk og engelsk i StudentWeb og vet at denne vil stå på vitnemålet mitt \*:

Jeg godkjenner autalen om publisering av masteroppgaven min \*

Ja

Er masteroppgaven skrevet som del av et større forskningsprosjekt ved HVL? \*

Nei

Er masteroppgaven skrevet ved bedrift/uirksomhet i næringsliv eller offentlig sektor? \*

Nei



Høgskulen  
på Vestlandet

## MASTEROPPGAVE

Læreres holdninger til elever med stort  
læringspotensial i matematikk

Teachers' attitudes towards students with  
high learning potential in mathematics

**Maja Nilsina Mosaker Lunde**

Master i matematikk i Grunnskolelærerutdanningen 5-10

Fakultet for lærerutdanning, kultur og idrett

Institutt for språk, litteratur, matematikk og tolkning

Veileder: Erik Eikeland

Innleveringsdato: 15. Mai 2023

Jeg bekrefter at arbeidet er selvstendig utarbeidet, og at referanser/kildehenvisninger til alle kilder som er brukt i arbeidet er oppgitt, jf. Forskrift om studium og eksamen ved Høgskulen på Vestlandet, § 12-1.

## Forord

Denne masteroppgaven markerer avslutningen på min studietid. Prosessen med å skrive denne oppgaven har vært utfordrende og til tider krevende, men samtidig utrolig lærerikt. Jeg sitter igjen med nyttig kunnskap som jeg skal ta med meg inn i arbeidslivet.

Jeg vil først og fremst takke min veileder, Erik Eikeland, for konkrete og tydelige tilbakemeldinger. Jeg vil også takke talentsenteret ved VilVite for hjelp med å få kontakt med informanter. Og ikke minst en takk til de informantene som stilte til intervju, takk for at dere tok dere tid til å dele deres kunnskap og erfaringer.

Til slutt vil jeg takke venner og familie for god støtte gjennom denne skriveperioden. Dere har komt med motiverende ord og har hatt troen på meg. En ekstra takk til mine foreldre som gar hjulpet med korrekturlesing. Tusen takk for god støtte og motivasjon.

Mai, 2023

Maja Lunde

## Sammendrag

Rapporten «Mer å hente – bedre læring for elever med stort læringspotensial» (NOU 2016:14) peker på at norsk skole ikke tilpasser undervisningen til alle elever godt nok, spesielt når det gjelder tilpasning for elever med stort læringspotensial. Formålet med denne studien var å undersøke holdninger og kunnskap matematikklærere på ungdomsskolen hadde om elever med stort læringspotensial i faget, samt hvilke tilpasninger som blir brukt. Jeg valgte å forske på følgende problemstilling: *Hvordan er læreres holdninger og kjennskap til elever med stort læringspotensial i matematikk og hvilke tilpasninger brukes?*

For å belyse problemstillingen er det blitt gjort en kvalitativ forskningsstudie med semistrukturert intervju av fire matematikklærere. Datamaterialet fra intervjuene ble analysert med utgangspunkt i Braun og Clarke (2006) sin beskrivelse av tematisk analyse. Gjennom tematisk analyse ble datamaterialet delt inn i og presentert ut ifra fire temaer; kunnskap om elevgruppen, identifisering, tilpasning og utfordring. Med hjelp fra teori og tidligere forskning om elever med stort læringspotensial, kjennetegn, identifisering av elever, differensiering og tilpasning, og konsekvenser ved mangler er datamaterialet diskutert opp mot problemstillingen.

Analysen og diskusjonen av datamaterialet viser at lærerne har ulike forståelser av elever med stort læringspotensial i matematikk. Det vektlegges av to lærere potensialfokuseret og prestasjonsfokuserete tilnærminger, mens de andre har en åpen forståelse av elevgruppen. Identifiseringsprosessen lærerne beskriver er mangelfull, og det anbefales å bruke en kombinasjon av metoder som er tilgjengelig. Lærerne bruker differensieringsstrategier som berikelse og akselerasjon, med berikelse som foretrukket metode. Samarbeidet med talentsenteret og det som tilbud uttrykkes som positiv. Tidsbegrensninger og behovet for å rekke rundt til alle elever er utfordringer. Studien gir innsikt i at det finnes forbedringspotensial rundt kunnskap om elever med stort læringspotensial i matematikk og hvordan identifisere elevene, slik at alle elever som har stort læringspotensial i faget får den tilpasningen de trenger.

## Abstract

The report «More to learn – better learning for students with high learning potential” (NOU 2016:14) points out that Norwegian schools does not adequately adapt the teaching to all students, especially when it comes to adaptation for students with high learning potential. The purpose of this study was to investigate the attitudes and knowledge of mathematics teachers in secondary school regarding students with high learning potential in the subject, as well as the adaptations that are used. I chose to research the following problem: What are teachers’ attitudes and knowledge about students with high learning potential in mathematics, and what adaptations are used?

To address the problem, a qualitative research study was conducted using semi-structured interviews with four mathematics teachers. The data from the interviews were analyzed using thematic analysis based on Braun and Clarke’s (2006) description. Through thematic analysis, the data were categorized and presented based on four themes: knowledge about the student group, identification, adaptation, and challenge. Using theory and previous research on students with high learning potential, characteristics, student identification, differentiation and adaptation, and consequences of deficiencies, the data were discussed in relation to the research question.

The analysis and discussion of the data show that the teachers have different understandings of students with high learning potential in mathematics. Two teachers emphasize potential-focused and achievement-focused approaches, while the others have a more open understanding of the student group. The identification process described by the teachers is inadequate, and it is recommended to use a combination of available methods. The teachers employ differentiation strategies such as enrichment and acceleration, with enrichment being the preferred method. Collaboration with the talent center and the opportunities it provides are expressed as positive. Time constraints and the need to attend to all students are challenges. The study provides insights into the potential for improvement in knowledge about students with high learning potential in mathematics and how to identify these students, so that all students with high learning potential in the subject receive the adaptation they need.

# Innholdsfortegnelse

<b>Forord</b> .....	<b>2</b>
<b>Sammendrag</b> .....	<b>3</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>4</b>
<b>1. Innledning</b> .....	<b>8</b>
1.2 Bakgrunn for valg av tema .....	9
1.3 Formål og problemstilling .....	9
1.4 Begrepsavklaring.....	10
1.4.1 Elever med stort læringspotensial.....	10
1.4.2 Tilpasset opplæring .....	11
1.5 Oppgavens oppbygning.....	12
<b>2. Teori og tidligere forskning</b> .....	<b>14</b>
2.1 Kjennetegn.....	14
2.1.1 Ulike elev typer.....	16
2.1.2 Kjennetegn i matematikk .....	18
2.1.3 Matematisk tenkning .....	20
2.2 Identifisering.....	20
2.2.1 Intelligens- og evnetester.....	20
2.2.2 Prøver .....	22
2.2.3 Observasjoner.....	22
2.2.4 Skolen som identifiseringsarena .....	28
2.3 Differensiering .....	28
2.3.1 Berikelse .....	31
2.3.2 Akselerasjon .....	35
2.3.3 Nivådeling.....	37
2.3.4 Utenfor skolen .....	38
2.4 Konsekvenser ved manglende tilpasning .....	39
2.5 Kunnskapskilder og tilbud for lærere .....	40
<b>3. Metode</b> .....	<b>42</b>
3.1 Valg av metode.....	42
3.2 Semistrukturert intervju .....	43
3.2.1 Intervjuguide .....	43
3.2.2 Lydopptak .....	44
3.3 Utvalg .....	44
3.4 Behandling av data.....	45
3.5 Analyse av data .....	45

3.5.1 Tematisk analyse .....	45
3.5.2 Koding og kategorisering .....	47
3.6 Relabilitet og validitet .....	50
3.7 Etske hensyn .....	51
<b>4. Resultat .....</b>	<b>52</b>
4.1 Presentasjon av lærerne .....	52
4.2 Kunnskap om elevgruppen .....	52
4.3 Identifisering.....	55
4.4 Tilpasning .....	56
4.5 Utfordring.....	61
<b>5. Diskusjon .....</b>	<b>62</b>
5.1 Kunnskap om elevgruppen .....	62
5.2 Identifisering.....	66
5.3 Tilpasning .....	68
5.4 Utfordring.....	70
<b>6. Avslutning.....</b>	<b>71</b>
6.1 Oppgavens besvarelse til problemstillingen.....	71
6.2 Et kritisk blick.....	72
6.3 Videre forskning.....	73
<b>Referanseliste.....</b>	<b>74</b>
<b>Vedlegg .....</b>	<b>78</b>
Vedlegg 1 – intervjuguide.....	78
Vedlegg 2 – Informasjonsskriv med samtykkeskjema.....	80

## Tabell liste

Tabell 1: Forskjellen mellom flinke elever og elever med stort læringspotensial. Hentet fra Skogen og Idsøe (2011, s.96).....	15
Tabell 2: Lærer- og foreldreskjema i matematikk, rettet mot elever som kan ha stort læringspotensial i faget. Hentet fra Idsøe (2014, s.172).....	24
Tabell 3: Sjekkliste med punkt presentert i Smedsrud og Skogen (2016, s.120-121), av Silverman (1993). .....	25
Tabell 4: Selvrapporteringsskjema (Hentet fra Idsøe, 2014, s.170-171). .....	27
Tabell 5: Koder og kategorier.....	49
Tabell 6: Differensieringsstrategier informantene utfører. ....	60

## Figur liste

Figur 1: Differensierings tiltak (hentet fra NOU 2016:14).....	29
--	----



## 1. Innledning

I rapporten til NOU 2016:14 (2016) «*Mer å hente – bedre læring for elever med stort læringspotensial*» blir det sagt at norsk skole ikke tilpasser undervisningen til alle elevene godt nok. De peker særlig i denne rapporten mot tilpasning for elever med stort læringspotensial. Tematikken rundt elever som mestrer faget matematikk, og som regnes som en elev med stort læringspotensial har kommet mer opp i media de siste årene. Der finner man overskrifter som «Henrik (11) er ferdig med matte for ungdomsskolen» (Svarstad, 2014) og «13 år gammelt mattegeni» (Moe, Anthun & Bakken, 2015), dette er avisartikler som viser til vellykkede elever som har fått en positiv tilpasning. Det er også andre overskrifter som «Elias (10) er for flink i matte – får ikke hjelp fra læreren» (Alveberg, 2014) og «Elsker matte, kjeder vettet av seg i mattetimene» (Blåsmo, 2016), som viser bekymring for mangel på tilpasning, tilstrekkelig utfordring og støtte i skolen. I forskningsartikkelen til Damsgaard og Opsahl (2019), «Det smarteste var å ikke være smart - evnerike elevers skolelivskvalitet», viser de til erfaring elever med stort læringspotensial har fått fra skolen. En elev fikk en matematikkbok fra 10. trinn i 6. klasse, og fikk beskjed om at denne kan du jobbe med. En annen elev forteller at hen ble fort ferdig med matematikkoppgaver, og fikk beskjed om å tegne i boken når hen var ferdig. Dette er eksempler på elever som ikke har fått den oppfølgingen de har trengt og viser til frustrasjon på den mangelen.

Artiklene er med på å øke bevisstheten om behovet for å tilpasse undervisningen til elever med stort læringspotensial i matematikk. Dette er en gruppe elever som kan bli oversett eller underprioritert i skolen. Disse elevene har et høyt nivå av matematisk begavelse, men kan oppleve utfordringer med å få tilstrekkelig utfordring og støtte i skolen. Smedsrud (2012, 2014) uttrykker bekymring for elever med stort læringspotensial, da dette er en elevgruppe som ikke er forsket tilstrekkelig på. Han viser til definisjonsproblematikk, mangel på å vite hvordan lærere skal identifisere elever med stort læringspotensial og til svakheter ved skolen i dag.

## 1.2 Bakgrunn for valg av tema

Børte, Lillejord og Johansson (2016) sin forskningsoppsummering viser at det er variasjon i begrepsbruk og definisjon, variasjon i bruk av metoder og ulike kombinasjoner for å tilpasse mot elever med stort læringspotensial. I slutten av rapporten presenterer de ni forskningshull for denne tematikken. To av disse ni forskningshullene handler om å undersøke lærere. Et av disse er at læreres kunnskap og holdninger til elever med stort læringspotensial burde forskes mer på.

Det har vært gjennom lærerutdanningen et stort fokus i matematikkundervisningen å skulle heve de elevene som strever i faget. Det har vært mangel på kunnskap om hvem elever med stort læringspotensial er, hvilke tilpasningsmetoder som vil egne seg å bruke og hvordan tilpasningen kan gjennomføres. Jeg har derfor fått opp øynene for hvordan matematikklærere møter og tilpasser i matematikkfaget for denne elevgruppen. Grunnet min mangel på kunnskap og forskningshullet, ville jeg undersøke denne tematikken mer.

## 1.3 Formål og problemstilling

Formålet med oppgaven er å få innsikt i hvilken kunnskap lærere i matematikk på ungdomsskolen har om elever med stort læringspotensial, hvilke kjennetegn de har for elevgruppen, hvilke identifiseringsrutiner de har ved skolen de jobber på og hvilke tilpasninger de bruker for å nå elever med stort læringspotensial. For å få innsikt i hvilken kunnskap lærere i matematikk har av elever med stort læringspotensial har jeg utformet denne problemstilling:

*Hvordan er læreres holdninger og kjennskap til elever med stort læringspotensial i matematikk og hvilke tilpasninger brukes?*

Ut ifra problemstillingen rettes fokuset inn mot lærers holdninger og kjennskap til elevgruppen spesifikt i matematikkfaget. Det vil handle om hvordan lærere beskriver elever med stort læringspotensial, hvordan identifiseringsprosessen er og hvilke tilpasninger lærerne bruker for denne elevgruppen. På bakgrunn av media, tidligere forskning, bekymring fra forskere og mine erfaringer med denne tematikken ser jeg på denne masteroppgaven

som høyst aktuell. Jeg håper også denne oppgaven kan bidra til å skape et større fokus og bevisstgjøring rundt elever med stort læringspotensial i matematikk, og inspirere flere skoler og lærere til å ta tak i problemstillingen og utvikle bedre tilpassede undervisningstilbud for elever med stort læringspotensial.

## 1.4 Begrepsavklaring

### 1.4.1 Elever med stort læringspotensial

Elever med stort læringspotensial er et begrep som ble presentert i forskningsrapporten til Børte et al. (2016) og videre i Jøsendalutvalget sin rapport (NOU 2016:14) «Mer å hente – bedre læring for elever med stort læringspotensial». Elever med stort læringspotensial er blitt forklart og definert av flere forskere, både i nasjonale og internasjonal forskning og litteratur. Begrepet som forskere bruker er ikke likt for alle, dette delkapittelet er dermed viktig for studien slik at det blir presentert og redegjort for hvilke perspektiv andre forskere har på begrepet de bruker. I tillegg er det viktig at jeg presenterer og redegjør for min tolkning av begrepet elever med stort læringspotensial.

Etter at det ble presentert i rapportene (Børte et al., 2016; NOU 2016:14) er begrepet elever med stort læringspotensial tatt i bruk av blant annet utdanningsdirektoratet og talentsenteret. Begrepet elever med stort læringspotensial er et begrep som dekker mangfoldig og en heterogen elevgruppe (NOU 2016:14). Elever har alle et læringspotensial, men det vil være noen elever som har potensial til å lære raskere og tilegner seg mer kompleks kunnskap enn sine jevnaldrende medelever. «Begrepet inkluderer ikke bare elevene som presterer på et høyt og avansert nivå, men også elevene som har et potensial for å gjøre det» (Utdanningsdirektoratet, 2021).

Andre begrep som er blitt mye brukt i forskning, litteratur og samfunnet for å navngi denne elevgruppen er evnerike, begavelse, talentfulle og høyt presterende elever. I den engelskspråklige forskningslitteraturen brukes det andre begreper som «gifted children» og «talented children». Disse ulike begrepene vil medføre ulike tolkninger og omfang av elevgruppen, grunnen vil være ulik skolestruktur og den kulturelle konteksten vil være forskjellige (NOU 2016:14).

Siden elevgruppen har ulike tolkninger og definisjoner er det viktig at jeg klargjør hva begrepet vil innebære videre i denne oppgaven. Begrepet som brukes videre vil være elever med stort læringspotensial. Dette er elever som kan lære raskere og tilegne seg mer kompleks kunnskap enn sine jevnaldrende. Denne elevgruppen innebærer både de elevene som presterer høyt på skolen og de som gjerne ikke gjør det, men som har et stort potensial i faget, innebærer også elever uavhengig av motivasjon og atferd hos eleven. Hvilke kjennetegn disse elevene har vil bli videre presentert i teorikapittelet.

Som sagt finnes det utallige definisjoner for elevgruppen, det finnes også flere forståelsesmodeller. Smedsrud og Skogen (2016) viser til to typer teoretiske forståelser av elevgruppen, prestasjonsfokuset forståelse og potensialfokuset forståelse. Prestasjonsfokuset forståelse handler om at en elev har stort læringspotensial på grunnlag av at de presterer godt på feltet, i skolen handler denne prestasjonen om karakterer elevene får. En slik forståelse vil føre til utfordringer, den vil ved en identifiseringsprosess måle elevens prestasjoner til enhver tid, som gjør at elever som ikke har høy prestasjon hele tiden vil falle vekk som en med stort læringspotensial. Potensialfokuset forståelse handler om at elevenes læringspotensial blir forklart via IQ, da gjennom intelligens tester. En slik forståelse sier lite om hva eleven er i stand til å lære. Smedsrud og Skogen (2016, s.33) sier at «Måten vi definerer elevgruppen vil ha en direkte konsekvens for hvilke elever vi anser som evnerike og på så måte også hvorvidt vi anerkjenner evnerike barn». Forståelsen av elever med stort læringspotensial er dermed viktig for en begynnende identifiseringsprosess og tilpasninger i undervisning.

#### *1.4.2 Tilpasset opplæring*

Opplæringsloven (1998, §1-3) sier at «Opplæringa skal tilpassast evnene og førsetnadene hjå den enkelte eleven, lærlingen, praksisbrevkandidaten og lære kandidat». Tilpasset opplæring handler da om å se alle elever, deres behov og potensial, og gjøre tilpasninger i undervisningen som utvikler elevens individuelle læring. Tilrettelegge med «varierte vurderingsformer, læringsressurser, læringsarenaer og læringsaktiviteter» (Utdanningsdirektoratet, 2022), slik at elevene oppnår utbytte av opplæringen. Det er et

sentralt tema i den norske skolen, og vi vil finne den blant annet i overordnet del av læreplanverket.

Læreplanen er utviklet for å gi lærere handlingsrom til å utføre tilpasninger. Når lærere skal gjøre tilpasninger mot elever med stort læringspotensial i matematikk er det viktig å ta utgangspunkt i elevenes forkunnskaper og motivasjon. Dette for å vite mer om hvordan og hvor læringen til eleven skal foregå (Utdanningsdirektoratet, 2021). Læreplanens handlingsrom gjør det mulig å variere i matematikk, ved å la elevene utforske i faget.

Tilpasset opplæring rettet mot elever med stort læringspotensial i matematikk handler om at lærerne må kunne mye matematikk. De må ha en god matematisk forståelse, og kunne gi elever tilleggsoppgaver eller materiale når eleven treng dette. Læreren må kunne kommunisere godt med eleven og være åpen, for at eleven kan komme med kreative løsninger. For å tilpasse elevene i matematikk må læreren ikke være bundet til det faste mønsteret for hvordan en matematikkoppgave skal løses (Grønmo, Jahr, Skogen & Wistedt, 2014).

Alle elever skal kunne oppnå kompetansemålene i matematikkfaget, men at de gjør det fra ulike nivå. Alle elever har ulikt læringspotensialet og alle elever har rett til en tilpasset og differensiert opplæring (Utdanningsdirektoratet, 2022). Skolen skal gi alle elever muligheten til læring og utvikling, uavhengig av deres forutsetninger. Hvilken undervisningsform som brukes av lærere skal ikke være til hinder for at elever kan utvikle seg i faget.

### 1.5 Oppgavens oppbygning

Kapittel 2 presenterer tidligere forskning og teoretisk rammeverk som tar for seg elever med stort læringspotensial, identifiseringsprosessen, differensiering, konsekvenser ved mangel på tilpasning for denne elevgruppen og kort om hvor lærere kan få mer kunnskap om elevgruppen og tilpasninger i matematikkfaget.

Kapittel 3 er metodekapittelet hvor det blir presentert forskningsmetode og datainnsamlingsprosessen. I dette kapittelet er det gjort rede for valg av metode, hva denne metoden inneholder, datainnsamlingsprosessen, utvalg, valg som er tatt underveis av

prosjektet og hvordan datamaterialer er blitt analysert. Til slutt blir oppgavens validitet og reliabilitet og etiske hensyn presentert.

I kapittel 4 blir informantene nærmere presentert og resultat fra analysen. Resultatene er delt inn etter endte kategoriseringer fra analyseprosessen; kunnskap om elevgruppen, identifisering, tilpasning og utfordring. Informantenes besvarelse blir presentert kronologisk etter bokstav de blir presentert med (A, B, C og D) i hver kategori.

I kapittel 5 blir materialet fra resultat av analyse diskutert opp mot tidligere forskning og det teoretiske rammeverket som ble presentert i kapittel 2. Diskusjonen tar for seg både det informantene har besvart og det de ikke har nevnt. Funnene blir presentert i samme kategorier som i kapittel 4.

Kapittel 6 er avslutningen på oppgaven. Her blir funnene fra diskusjonen oppsummert og videre blir svar på problemstillingen diskutert. Avslutningsvis er det blitt tatt et kritisk blikk over oppgavens begrensninger, og forslag til videre forskning.

## 2. Teori og tidligere forskning

### 2.1 Kjennetegn

En kan ikke si det er noen konkrete egenskaper som kjennetegner om elever har stort læringspotensial i matematikk. Elevene er ikke like, og dermed vil egenskapene til elevene være forskjellige. Men det er likevel viktig og nyttig for lærere å ha kjennskap til de mest relevante egenskapene elever med stort læringspotensial kan ha i matematikk, for å oppdage elevene og gi tilpasninger (Skogen & Idsøe, 2011). I dette delkapitlet blir kjennetegn på elevgruppen presentert, i tillegg til elevtyper og hvordan noen av disse elevene kan tenke matematisk.

NOU 2016:14 (2016) beskriver elever med stort læringspotensial som «en sammensatt gruppe individer og personligheter med ulike undervisnings- og utviklingsbehov». Denne gruppen elever er altså like forskjellige som andre elever er. Elever med stort læringspotensial utgjør mellom 10 og 15 prosent av skolepopulasjonen (NOU 2016:14). Elever som har gode forutsetninger eller spesielle evner, og i tillegg har en IQ på 130 eller mer, betegnes som elever med ekstraordinært læringspotensial. Disse elevene utgjør 2 til 5 prosent av elevpopulasjonen, og er inkludert i gruppen 10-15 prosent.

Elevene kan ha ulike kjennetegn. En finner elever som trenger ekstra utfordringer, noen som er ivrige etter å lære og andre elever kan kjede seg lett ettersom at de mestrer raskt temaene klassen jobber med. Elevgruppen vil inkludere de elevene som er umotiverte og de elevene som underpresterer til tross for at de har et stort læringspotensial (Shayshon, Gal, Teslar & Ko, 2014).

Skogen og Idsøe (2011) presenterer en tabell som viser til forskjellen mellom *flinke elever* og *evnerike elever*, hvor jeg velger å bytte ut begrepet *evnerike elever* med *elever med stort læringspotensial*.

Tabell 1: Forskjellen mellom flinke elever og elever med stort læringspotensial. Hentet fra Skogen og Idsøe (2011, s.96).

<b>Flinke elever</b>	<b>Elever med stort læringspotensial</b>
Kan svarene	Stiller spørsmålene
Er interesserte	Er ekstremt nysgjerrige
Arbeider hardt	Beskjeftiger seg med andre ting og klarer seg godt
Svarer på spørsmål	Diskuterer i detaljer og er omstendelige
Befinner seg i toppen av klassen	Er forut for klassen
Lytter med interesse	Viser sterke holdninger og synspunkter
Lærer lett	Kan det allerede
Har det fint med jevnaldrende	Foretrekker voksne
Er mottakelige	Er intense
Kopierer nøyaktig	Skaper nytt
Liker å gå på skole	Liker å lære
Mottar informasjon	Bearbeider informasjon
Er teknikere	Er oppfinnere
Liker logisk oppbygget læring	Trives med kompleksitet
Er bevisste	Er ivrig observerende
Er tilfredse med egen læring	Er meget selvkritiske

Denne tabellen er viktig for at lærere skal kunne skille mellom elever som presterer bra og de elevene som har stort læringspotensial. Tabellen viser noen av disse skillene, det er ikke sagt at alle kjennetegn som er representert i tabellen skal være til stede for at en elev blir identifisert med stort læringspotensial. Det som er viktig å vite er at mange elever med stort læringspotensial ikke nødvendigvis presterer på et høyt nivå i faget, samtidig som at de flinke elevene som presterer på et høyt nivå i faget vil ikke nødvendigvis bli regnet som en elev med stort læringspotensial (Skogen & Idsøe, 2011). Som tabellen da viser vil elever med stort læringspotensial ha en tendens til å lære raskere, dypere og bredere enn andre elever.

Børte et al. (2016) poengterer at elevene har en høy grad av indre motivasjon. I en del tilfeller når det kommer til elever med stort læringspotensial har karakterer en liten



betydning for elevene. Det vil si at det er viktig å vite om hva som kjennetegner elever med stort læringspotensial siden de i noen tilfeller ikke kan identifiseres på bakgrunn av karakterene deres. Evnene deres blir ikke kun vist gjennom skoleprestasjoner. Bare en del av de elevene med stort læringspotensial viser sine evner gjennom skoleprestasjoner, det er derfor enda viktigere å vite hva som kan kjennetegne disse elevene.

### 2.1.1 Ulike elev typer

Betts og Neihart (1988) presenterer sine beskrivelser av seks ulike typer elever med stort læringspotensial. Det er stor variasjon i egenskapene til en elev som har læringspotensial, å se på ulike elevtyper kan være med på å få en større oversikt over hvordan en elev med stort læringspotensial kan være. Disse ulike elev typene blir også presentert i Skogen og Idsøe (2011, s.91-93) sin bok, oversatt og beskrevet. Under vil Skogen og Idsøe (2011) sin oversettelse bli brukt sammen med beskrivelsen til Betts og Neihart (1988) til å presentere de ulike elev typene nærmere:

1. *Den vellykkede eleven.* Dette er de elevene som er lettest å identifisere, og 90% av de som blir identifisert som elev med stort læringspotensial vil være *den vellykkede eleven*. Eleven vil lytte nøye til foreldre og lærere, for å få med seg hva som er passende oppførsel. De vil vise korrekt atferd og er opptatt av å få godkjenning fra lærere, foreldre og andre voksne. Totalt sett vil eleven ha positive selvoppfatninger fordi de blir bekreftet for sine prestasjoner. De blir også likt av jevnaldrende og de blir inkludert i sosiale grupper.

Eleven er godt kjent med faget, lærer godt og er i stand til å oppnå høy score på intelligenstester og andre tester. Mange vil tro at denne eleven vil «klare seg på egenhånd», men det er slik at også denne eleven kan kjede seg i timen og bruke minst mulig innsats på å komme gjennom oppgavene. Så isteden for å følge de interessene eleven selv har, har de en tendens til å følge det som de blir vist og veiledet for gjennom skolegangen selv om dette ikke alltid utfordrer eleven. De vil da være avhengig av systemet, foreldre og lærere. Denne eleven har ofte ikke de nødvendige ferdighetene og holdningene som er nødvendig for livslang læring. De er

godt tilpasset samfunnet, men de er ikke godt forberedt på stadig skiftende utfordringer.

2. *Den utfordrende eleven.* Denne eleven blir ofte kalt utfordrende og avvikende, men med høy grad av kreativitet. Eleven stiller ofte spørsmål ved autoritet og kan dermed utfordre lærere foran resten av klassen. Eleven klarer ikke tilpasse seg, sliter med selvtilliten og kan ha en følelse av å ikke bli sett og forstått. Ved å ikke føle seg forstått kan eleven bli frustrert, gjerne fordi skolesystemet ikke har bekreftet deres læringspotensial. Denne eleven kan prøve å utfordre andre jevnaldrende, og vil derfor ofte ikke bli inkludert eller velkommen i aktiviteter eller gruppeprosjekter. Vil også oppleves som forstyrrende i klasserommet.
3. *Den skjulte eleven.* De forneker gjerne sine egne evner og potensialer, skjuler kunnskapene sine. *Den skjulte eleven* er ofte jenter som er usikre og engstelige, som befinner seg på ungdomsskolen. Men det kan også være tilfeller av gutter som vil skjule sine potensialer. De begynner som regel å skjule potensialet sitt for å føle seg mer inkludert i en jevnaldrende gruppe. Eleven har gjerne vært svært motiverte og hatt interesse for å lære og utfordringer, men kan plutselig gjennomgå en forandring og miste all interesse fra tidligere. At eleven har skiftende behov, er ofte i konflikt med forventningene til lærerne.
4. *Den eleven som dropper ut.* Denne eleven er ofte sint og frustrert, gjerne mot voksne og kan også komme med defensiv respons. De føler ikke seg sett, men avvist av skolesystemet, og oppfører seg ofte deprimerte eller tilbaketrukkne. Eleven har ofte interesser som beveger seg utenfor den vanlige skolens læreplan. Denne elev typen finnes ofte på den videregående skolen, men det kan være av og til denne eleven finnes på grunnskolen. De er ofte identifisert seint, gjerne ikke før på videregående skole, som er en forklaring på hvorfor de ofte oppfattes som sinte eller frustrerte. Eleven trenger å samarbeide med en voksen de kan stole på.
5. *Den dobbelteksepsjonelle eleven.* Dette er de elevene som i tillegg til å ha et stort læringspotensial har store emosjonelle eller atferdsmessige problemer, de kan ha

autismespekterforstyrrelser, fysiske funksjonshemninger eller andre spesifikke lærevansker. De viser ofte ikke atferd som skolene ser etter hos de elevene med stort læringspotensial. Kan vise symptomer på stress, føle seg motløse, frustrerte, avvist, hjelpeløse eller isolerte.

6. *Den autonome eleven.* Få elever med stort læringspotensial vil vise denne typen i en tidlig alder. I likhet med *den vellykkede eleven* har de lært å jobbe effektivt i skolesystemet. I motsetning til *den vellykkede eleven* som bruker minst mulig innsats på å jobbe, har *den autonome eleven* lært seg å bruke skolesystemet til å skape nye muligheter for seg selv. De føler seg trygge på å sette egne mål, og venter ikke på at andre skal legge til rette for endringer for dem. Eleven blir oppfattet som vellykkede, høyt selvbilde, selvstyrte, selvstendige og godt likt av de rundt. Eleven er mer åpen og kan ytre sine følelser, mål og behov hensiktsmessig og fritt.

### 2.1.2 Kjennetegn i matematikk

Sheffield (2014) forteller at tidligere forskere ser at elever med stort læringspotensial i matematikk ofte viser en matematisk tankegang i tillegg, hvor de klarer å tenke logisk og konstruere generaliseringer. De kan vise matematisk utholdenhet, kreativitet og nysgjerrighet. Det blir presentert av Sheffield (2014) kjennetegn på fire ulike evner en elev med stort læringspotensial i matematikk kan ha. Det er viktig å presisere at dette er egenskaper og kjennetegn man kan se etter og som kan være hos disse elevene, men det er ikke alle elever som vil vise alle eller kjennetegn opp mot disse egenskapene selv om de har et læringspotensial i faget. Under vil de fire egenskapene med kjennetegn bli presentert, hentet fra Sheffield (2014) og oversatt fra engelsk til norsk:

#### Matematisk tankegang

1. Glad i å utforske mønstre og puslespill.
2. Ser matematikk og struktur i en rekke situasjoner.
3. Kan gjenkjenne, skape og utvide mønstre.
4. Organiserer og kategoriserer informasjon.
5. Har en dyp forståelse av enkle matematiske begreper, inkludert en god tallforståelse.

### Matematisk formalisering og generalisering

1. Generaliserer strukturen til et problem, ofte fra noen få eksempler.
2. Bruker proporsjonalt resonnement.
3. Tenker logisk og symbolsk med kvantitative og romlige relasjoner.
4. Utvikler bevis og andre overbevisende argumenter.

### Matematisk kreativitet

1. Behandler informasjon fleksibelt. Bytter fra beregning til visuell til symbolsk til grafisk representasjon etter behov for å løse problemer.
2. Reserverer prosesser. Kan bytte fra direkte til omvendt tankerekke.
3. Har originale tilnærminger til problemløsning. Løser problemer på unike måter og prøver uvanlige metoder.
4. Strever etter matematisk eleganse og klarhet i å forklare resonnement.

### Matematisk nysgjerrighet og usikkerhet

1. Er nysgjerrig på matematiske sammenhenger. Spør ofte spørsmål som «hvorfor» og «hva om».
2. Har energi og utholdenhet til å løse vanskelige problemer.
3. Går utover overflaten av et problem, vil fortsette å utforske etter at det første problemet er løst.

Det blir også sammen med disse fire egenskapene med kjennetegn presentert tre egenskaper som kan finne sted hos en elev med stort læringspotensial. Dette er hastighet og nøyaktighet med beregning, at de har ett godt minne for formler og fakta, og en romlig evne. Rotigel og Fello (2004) støtter at elevene klarer å se sammenhenger mellom emner, ideer og konsepter. I stede for å lære prosedyrer og formler vil mange elever med stort læringspotensial ofte vite mer om «hvorfor» og «hvordan».

### 2.1.3 Matematisk tenkning

Idsøe (2014) presenterer Krutetski (1976) sine tre typer tenkning hos elever med stort læringspotensial i matematikk. Dette er analytisk, geometrisk og harmonisk. Elevene med en analytisk matematisk evne tenker abstrakt med letthet, problemer blir løst med logikk og resonnering. Elevene med en geometrisk matematisk evne vil foretrekke visuelle hjelpemidler og diagrammer til å løse problemer. Elevene med harmonisk matematisk evne bruker begge metodene over med letthet, de bruker da både logikk, resonnering, visuelle hjelpemidler og diagrammer til å løse problemer.

## 2.2 Identifisering

Identifisering handler om å finne de elevene som har stort læringspotensial i matematikk for å kunne vite hvilke tilpasninger som gjør best for deres potensial. Identifisering bør skje så tidlig som mulig for å ivareta elevens potensial (Grønmo et al., 2014; Koshy, Ernest & Casey, 2007; NOU 2016:14; Skogen & Idsøe, 2011). Det er ingen av disse metodene som blir presentert under som alene kan identifisere om en elev har stort læringspotensial i matematikk, men en kombinasjon.

### 2.2.1 Intelligens- og evnetester

PP-tjenesten har kunnskap om hvilke tester som kan benyttes i en prosess med å kartlegge elever med stort læringspotensial. Den mest vanlige intelligenstesten som er i bruk i Norge er Wechsler-testene, den som er for elever på grunnskolen heter WISC. Testen gir et generelt mål på intelligensen til eleven, altså en test for å måle IQ-en til en elev (Skogen & Idsøe, 2011). Den vil gi spesifikke mål for verbal og nonverbal intelligens. Andre intelligens tester som blir brukt av PPT er Leier-R-testen, den måler elevens intelligens og kognitive evner, PPT bruker også CAS-testen, som er en annen test som måler kognitive evner (Skogen & Idsøe, 2011). Dette er tester som i Norge krever test kompetanse, det betyr at vedkommende som skal utføre disse testene på elever må ha kunnskap om testen og hvordan den gjennomføres riktig (Smedsrud & Skogen, 2016).

Testene beskrevet over er nyttige prøver som kan gi god informasjon om elevens potensial. Ved bruk av IQ-tester eller intelligens tester består den av flere komponenter, og bare noen av de komponentene relaterer seg til matematikk (Idsøe, 2014). Så en IQ-test i seg selv er ikke nok for å identifisere en elev med stort læringspotensial i matematikk, for elever som har høy IQ trenger ikke nødvendigvis å ha et stort læringspotensial i matematikk.

Det finnes mange tester som er utformet for å utrede elevens kognitive funksjon. I land som USA og Storbritannia er det skreddersydde tester som brukes for å identifisere elever med stort læringspotensial og høy kognitiv funksjon (Smedsrud & Skogen, 2016). Det er viktig at tester som anvendes kan måle læringspotensialet, hvis ikke vil identifisering av høyt presterende elever skje og ikke elever med stort læringspotensial. Evnetester brukes for å belyse elevens utfordringer eller styrker, om resultatet på evnetesten er høy vil det gi en indikasjon på at en elev er evnerik, dermed stort læringspotensial (Smedsrud & Skogen, 2016). Utfordringen med å bruke evnetester er at en da er avhengig av at eleven klarer å vise evnene sine på testene (Skogen & Idsøe, 2011). Evnetester kan være spesifikke, og da i dette tilfellet settes opp mot matematikkfaget. For å ikke ende opp med å bare identifisere høyt presterende elever er det viktig at testene også måler læringspotensialet, slik at de med stort læringspotensial kan bli identifisert.

Ifølge Smedsrud og Skogen (2016) bør en test som skal identifisere stort læringspotensial tilfredsstillende følgende betingelser;

- Ikke for lange tester.
- Formålet skal være å avdekke styrker hos elevene.
- Den bør måle elevens metakognitive evner. Eksempel på metakognitivt spørsmål;  
*Hva tenkte du for å komme frem til det svaret?*
- Den bør så godt den kan ikke ha fokus på fart og tidsrespons.
- Kunne måle intellektuelt potensial og ikke bare intellektuelle evner.
- Den bør ikke måle tidshukommelse og konsentrasjonsevner.
- Den bør kunne analysere elevens kognitive stil.
- Kunne undersøke kreativiteten til eleven.
- Kunne undersøke det grunnleggende for høye evner (IQ, problemløsning, kreativitet.)

- Den bør ha en åpen karakter, ikke fokusere på hva som er rett og galt, men resonneringen bør inngå.  
(Smedsrud, 2014)

### 2.2.2 Prøver

Ifølge NOU 2016:14 (2016) har ikke vi i Norge noen statlig prøve som er designet for å gi oss kunnskap om elevenes prestasjoner på et høyt og avansert nivå i grunnskoleopplæringen. Det er nasjonale prøver, som er de eneste statlige prøvene som kan gi informasjon om elevenes ulike nivå, den gir også informasjon om utviklingen, over tid (NOU 2016:14). Nasjonale kartleggingsprøver i matematikk kan gi verdifull informasjon, men den må tolkes forsiktig. Å bruke matematikkprøver gir oss liten informasjon om hvordan en elev faktisk har resonnert matematisk (Idsøe, 2014). Disse prøvene har ofte ikke oppgaver som ligger øverst i vanskelighetsgrad, det er dermed vanskelig å identifisere stort læringspotensial og si at de har større potensiale enn andre elever. Hvis man vet at det er vanskelig å skille elevene med stort læringspotensial i matematikk fra de andre og tar det i forbehold, kan man likevel benytte informasjonen man får fra prøvene.

### 2.2.3 Observasjoner

Lærere, foresatte, elever og eleven selv kan alle være nyttig når en identifiseringsprosess skal finne sted. De kan gi informasjon og observasjoner om elevens holdninger, tilpasningsnivå, evner og andre individuelle trekk som vil finne sted. Observasjoner om holdninger, tilpasningsnivå, potensial, evner og andre individuelle trekk vil være viktig. Siden dette ikke kan identifiseres ved hjelp av ulike tester (Skogen & Idsøe, 2011). Observasjoner av elever fra ulike personer, som foreldre og lærere, er en av de mest effektive måtene å identifisere om en elev har stort læringspotensial i matematikk på.

### Lærere

Lærere ser elevene hver dag, de har derfor en viktig rolle i identifiseringsprosessen. Det er ikke noe klar oppskrift på hva lærerne skal se etter, men det er da viktig med kjennskap til hvordan elever med stort læringspotensial kan være. De kan bruke skjema som blir utformet

for å gjøre slike observasjoner av elever, men det er viktig at læreren sørger for at observasjonene skjer når elevene utfordres i matematikk på sitt nivå og sitt interessefelt (Smedsrud & Skogen, 2016). Szabo (2017) viser til forskning som forteller at det kan være utfordrende å identifisere elever som har stort læringspotensial i matematikk, da matematisk kompetanse kan være omfattende og vanskelig å testes i. Idsøe (2014) fremhever at det er viktig for lærer, i sine observasjoner av elevene, å ikke bare se på atferd i klasserommet. Siden matematiske evner ikke alltid er synlige og dermed skape muligheter hvor elever kan vise frem sitt potensial, og å i tillegg se gjennom elevens arbeid systematisk. Muligheter lærer kan skape for at elevene skal kunne vise frem sine potensial er ved for eksempel samtale med eleven eller ved oppgavegiving hvor lærer observerer aktivt.

Tabellen under (*se tabell 2*) er et eksempel på et skjema, presentert av Idsøe (2014, s.172), som lærere og foresatte kan bruke ved mistanke om en elev har stort læringspotensial. Man skal krysse av for hvordan en mener beskrivelsen passer for eleven / barnet. Målet med å bruke dette skjemaet er å se om eleven har stort potensial i matematikk. Om eleven viser mer enn 6 av de karakteristikaene vil det gi en indikasjon på at det er stor sannsynlighet for at de har et stort læringspotensial i matematikk. Men svaret på skjemaet må suppleres med observasjoner, informasjon fra eleven selv, foresatte, eventuelle prøver og tester.



Tabell 2: Lærer- og foreldreskjema i matematikk, rettet mot elever som kan ha stort læringspotensial i faget. Hentet fra Ildsjøe (2014, s.172).

Nr.	Karakteristika	Stemmer ikke	Stemmer litt	Stemmer en god del	Stemmer fullstendig	Vet ikke
1	Har kunnskap om mange matematiske emner					
2	Vet intuitivt svare på mange matematiske problemer					
3	Bruker en rekke strategier for å finne løsninger på matematiske problemer					
4	Viser utholdenhet i å finne en løsning på problemer					
5	Bruker formelle operasjoner tidligere enn jevnaldrende					
6	Generaliserer ideer og prinsipper fra en matematisk situasjon til en annen					
7	Ser lett matematiske mønstre og relasjoner					
8	Viser matematisk kreativitet					
9	Trives med matematikk					
10	Kan konsentrere seg over lang tid på matematiske oppgaver					

Det finnes andre punkter i som en slik sjekklister kan inneholde, Smedsrud og Skogen (2016) viser til en liste av Silverman (1993) som inneholder punkter lærere kan benytte seg av. Denne listen med punkt er blitt satt inn i en tabell, hvor lærer kan krysse av det som passer eleven best;

Tabell 3: Sjekkliste med punkt presentert i Smedsrud og Skogen (2016, s.120-121), av Silverman (1993).

Kjennetegn	Nei	Litt	Ja	Vet ikke
Flink til å resonnere				
Lærer raskt				
Stort ordforråd				
Følger ivrig med				
Svært kreativ				
Dyktig i arbeid med tall				
Flink til å legge puslespill				
Opptatt av ærlighet og rettferdighet				
Har mange forskjellige interesser				
Foretrekker eldre venner eller voksne				
Svært energisk				
Utholdende i sine interesser				
Ekstremt nysgjerrig				
Følsom og følelsespreget				
Perfeksjonistisk				
Stor spennvidde i oppmerksomheten				
Viser stort engasjement				
Oppslukt i enkelte oppgaver				
Humoristisk sans (som er annerledes fra jevnaldrende)				
Mange forskjellige interesser				
Kommer med vurderinger (som er modne i forhold til elevens alder)				
Tilbøyelig til å sette spørsmål ved autoriteter				
Har en levende forestillingsevne				

Dette er en sjekkliste som er generell, som ikke spesifikt går inn mot matematikk, som *tabell 2* gjør. Men denne sjekklisten kan lærere bli bedre kjent med elevene sine. Det er ikke slik at alle disse punktene vil være til stede for en elev med stort læringspotensial, men ved å bruke sjekklisten får læreren oversikt over hvilke egenskaper den eleven har og kan bedre gå videre med identifiseringsprosessen og eventuelle tilpasninger.

### *Foresatte*

Foresattes observasjoner er ikke alltid tilstrekkelig nok for en klar identifisering, men det er en viktig observasjon for prosessen. Foresatte kan dele hva deres barn interesserer seg for og hva deres behov er, hvordan deres emosjonelle modenhet er og hvordan det sosiale samspillet er (Skogen & Idsøe, 2011). Dette er viktig informasjon og observasjon som kan være viktig for identifiseringsprosessen og samarbeidet mellom hjem - skole. Det er viktig at skolen eller lærere påpeker for foresatte at informasjonen de gir er med på å optimalisere barnets lærings situasjon (Smedsrud & Skogen, 2016). Foresatte kan også ta i bruk sjekklister som *tabell 2* og *tabell 3*.

### *Eleven selv*

Elever med stort læringspotensial kan komme med sin egen informasjon også, på at eleven for eksempel synes det er kjedelig i matematikktimen og vil ha mer utfordrende oppgaver. Men det er ikke slik at alle elever ville ha tatt det initiativet selv, for de kan bevisst skjule sine potensialer og interesser i frykt for å for eksempel bli ekskludert av andre elever eller ikke bli forstått. For å få informasjon ut av disse elevene må de få spørsmål fra lærer om de anser seg som gode i matematikk, hvilke interesser de har i faget, hva de synes om undervisningen, er det noe de synes er utfordrende eller vil de ha mer utfordringer (Skogen & Idsøe, 2011). Et eksempel på et skjema som elever kan krysse ut selv, som lærer kan bruke i identifiseringsprosessen er tabellen under som Idsøe (2014) har utformet.

Tabell 4: Selvrapporteringskjema (Hentet fra Idsøe, 2014, s.170-171).

Nr.	Spørsmål	Ja	Nei
1	Jeg skriver selv skuespill eller historier.		
2	Jeg liker å vite hvorfor ting skjer.		
3	Jeg tegner bedre enn de fleste barna.		
4	Jeg er flink til å løse problemer.		
5	Jeg gjør godt arbeid i naturfag.		
6	Jeg leser mer enn en bok per uke.		
7	Jeg gjør det bra i matematikk.		
8	Andre elever ber meg om hjelp.		
9	Jeg kan svare veldig fort på lærerens spørsmål.		
10	Jeg foretrekker å jobbe alene.		
11	Jeg prøver å gjøre mitt beste på skolen.		
12	Jeg liker å bruke nye ord når jeg snakker.		
13	Jeg vet mye om forskjellige ting.		
14	Å spille skuespill hjelper meg til å vise mine følelser.		
15	Jeg spiller et musikkinstrument.		
16	Jeg liker å fullføre ting jeg begynner på.		
17	Jeg liker å bruke leksikon (bok eller internett).		
18	Jeg liker å bruke ordbok.		
19	Skolearbeid er lett for meg.		
20	Jeg trives med å hjelpe andre.		
21	Jeg liker å snakke med lærere og andre voksne.		
22	Jeg trives når jeg får interessante oppgaver.		

Dette er et generelt skjema, og kan endres om det bare er i matematikk denne mistanken er eller det faget som skal sjekkes. Skjemaet vil gi deg bedre kjennskap til eleven og innsikt i hvordan eleven oppfatter seg selv.

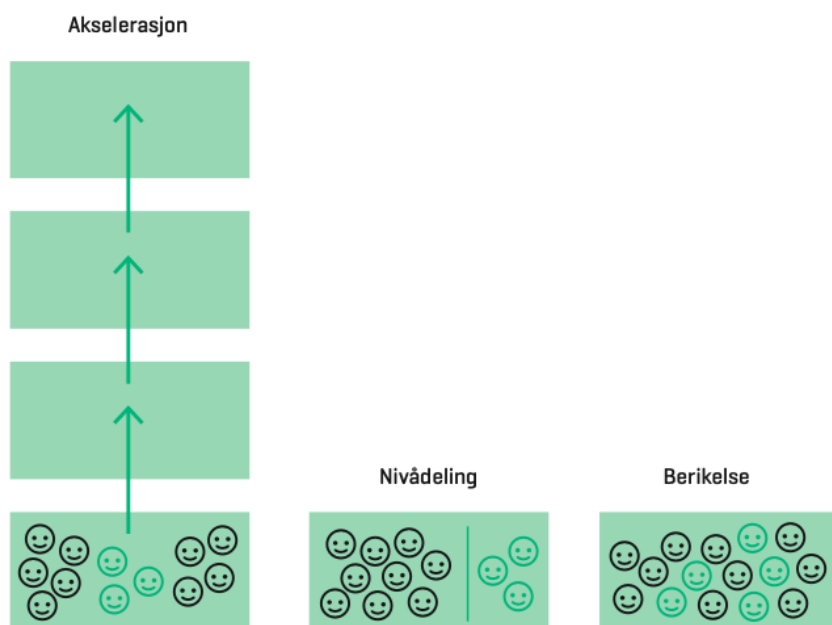
#### 2.2.4 Skolen som identifiseringsarena

Skolen er den identifiseringsarenaen som er best for å kunne finne elever med stort læringspotensial. I denne identifiseringsprosessen er det anbefalt å bruke flere metoder, for eksempel en kombinasjon av matematikktester, kartleggingsprøver og observasjoner. Grunnen for kombinasjon er siden kun en identifiseringsform ikke gir det ultimate svar, og for å få inn alle de viktige komponentene i en identifiseringsprosess (Skogen & Idsøe, 2011; Smedsrud & Skogen, 2016). Før skolen setter i gang med identifisering bør de stille seg noen spørsmål om hvordan identifiseringsprosessen skal gå frem, hva den skal inneholde. Dette er spørsmål som bør drøftes på et systemnivå, menes med for eksempel rektor, rådgivere, spesialpedagoger og faglige ledere på skolen. Det bør drøftes slik at man oppnår enighet om hvilke forståelses rammer man skal bruke og hva man skal se etter (Smedsrud & Skogen, 2016). For at identifiseringsprosessen skal bli effektiv anbefales det at skoler utvikler observasjonsskjema og sjekklister som passer med deres forståelses rammer for elever med stort læringspotensial (Smedsrud & Skogen, 2016). Identifiseringsprosessen bør også gjentas med jevne mellomrom, da noen elevers evner kan dukke opp senere (Skogen & Idsøe, 2011).

#### 2.3 Differensiering

Differensiering er et begrep som ofte knyttes opp mot tilpasset opplæring, begge begrepene deler mange av de samme prinsippene. Begge tilnærmingene handler om å skulle tilpasse undervisningen til den enkelte elevs behov, evner og interesser (Idsøe, 2014). Differensiering er ment for å beskrive alle de verktøyene og undervisningsmetodene en lærer må benytte seg av for å tilpasse undervisningen for å treffe elevmangfoldet i klassen (Smedsrud & Skogen, s.72). Differensiering handler om at undervisningspraksisen skal tilpasses av lærere for å imøtekomme elevene. Det er læreplanen, metode for undervisningen, læringsaktiviteter og arbeidet til elevene blir tilpasset (NOU 2016:14). Det oppstår når en lærer planlegger lærestoffet, metodene som skal brukes, observerer og evaluerer. Gjennom denne prosessen skal de også ta hensyn til at elever har ulikt læringspotensial, elevene er ulike på hva de vil klare å lære og hvordan de vil lære best (Idsøe, 2014). For at elever med stort læringspotensial skal få en bedre mulighet til å føle seg inkludert faglig, sosialt og organisatorisk er det viktig med identifisering, anerkjennelse, pedagogiske og organisatoriske differensierings tiltak (NOU 2016:14). Differensieringspraksisen ved de ulike skolene vil være forskjellige og være påvirket av både ytre rammer og de lokale forholdene.

Vi deler differensieringsstrategier inn i to deler; de pedagogiske og de organisatoriske differensieringene. Hvis vi ser på forskjellen mellom disse to differensieringsstrategiene handler den pedagogiske tilnærmingen seg mer om å tilby ulike aktiviteter og undervisningsmetoder som vil passe for ulike elever, mens den organisatoriske tilnærmingen handler om å skulle tilrettelegge undervisningen, hvor den også tar hensyn til de ulike behovene og evnene eleven har (Idsøe, 2014). Uansett om vi sier vi deler differensiering inn i to deler er de ikke adskilte, men forutsetter hverandre (Børte et al, 2016). I rapporten til NOU 2016:14 (2016) fremstiller de disse tre mest brukte differensieringsstrategiene i en figur som illustrerer fint forskjellen mellom strategiene. Figuren illustrerer betydningen av tiltakene. Akselerasjon handler om å gå fremover, bli forsert oppover. Nivådeling handler om å gruppere. Berikelse handler om å utbedre og utdype det som allerede er.



Figur 1: Differensierings tiltak (hentet fra NOU 2016:14).

For at elever med stort læringspotensial skal kunne utvikle sitt potensial er differensiert undervisning viktig å utføre. Ved å differensiere undervisningen for elevene vil de oppnå mer motivasjon, kunne prestere bedre og utvikle potensialet sitt i en retning som gjør at de selv får troen på seg selv (Idsøe, 2014). Når en lærer skal differensiere undervisningen for elever

med stort læringspotensial er det viktig at de kan tilpasse lærestoffet og sin undervisning til elevene, enn at de forventer at elevene skal tilpasse seg det samme lærestoffet.

Det er viktig å presisere at norsk skole ikke har lov til å organisere permanent nivådeling ut ifra elevers forutsetninger, potensial og kunnskap. Men de har lov i korte perioder å organisere grupper, og har dermed mulighet til å bruke organisatorisk differensiering i matematikk. Det er en mulighet de har gjennom 25%-regelen, altså at de kan organisere i korte tidsrom (Utdanningsdirektoratet, 2023). Her kan de bruke for eksempel nivådeling, og dele elevene i en klasse eller trinn inn i tre ulike grupper, hvor elevene får møtt undervisning eller oppgaver som kan sikre læringsmuligheter (Idsøe, 2014). Når strategiene skal brukes i klasserommet skjer det ofte gjennom akselerasjon, berikelse og nivådeling. Læreren kan da velge å bruke dette for hele klassen eller en mindre gruppe eller mot enkelt elever. Berikelse og akselerasjon er de differensieringsstrategiene det er forsket mest på når det gjelder denne elevene med stort læringspotensial.

Differensiering kan for eksempel være når en lærer underviser i matematikk, hvor elevene i klassen har ulike ferdighetsnivåer. For å differensiere undervisningen kan læreren gi ulike oppgaver til ulike elevgrupper, basert på deres ferdigheter. De elevene som har stort læringspotensial, trenger ekstra utfordringer. For å differensiere undervisningen for disse elevene kan læreren gi de mer utfordrende og krevende oppgaver, som er med på å utvikle elevens læring. Læreren kan gi de problemløsningsoppgaver, oppgaver som går ut på kreativ tenkning eller andre oppgaver som krever dypere forståelse og bruk av matematikk. De kan også gjøre slik at elevene med stort læringspotensial skal jobbe sammen med andre elever med samme potensial, både i klasserommet eller ved grupperinger.

Idsøe (2014), og som vi igjen ser i NOU 2016:14 (2016), kommer med eksempler på hva differensiering kan være. Der kommer det frem differensiering av *innhold*, *prosess*, *produkt* og *læringsmiljø*. Differensiering av *innhold* handler om å kartlegge elevenes ståsted, øke læringstempoet gjennom å komprimere læringstoffet og gi elevene tid til å kunne reflektere og konstruere meninger, og justere det komplekse i målene som forventes av elevene (Idsøe, 2014; NOU 2016:14). Differensiering av *prosess* handler om hvordan lærere organiserer undervisningen og hvilke måter elevene bruker for å lære. Her skal læreren vise

læringsstrategier elevene kan bruke, veilede elevene og gi de ulike valg gjennom undervisningsprosessen. For å oppmuntre til utforsking kan lærer gi elevene åpne oppgaver. Gi elevene selvregulert læring, men samtidig gi de mulighet til å samarbeide med andre elever. Det er viktig at elevene aktivt får delta i undervisningsprosessen (Idsøe, 2014; NOU 2016:14).

Differensiering av *produkt* handler om hvordan elever viser hva de har lært. Legge til rette for at elevene bruker ulike medier og metoder til å fremstille produkt. Lærer kan oppmuntre elevene til å vise kompleks og dyptgående mestring av et emne. Her kan også egenvurdering komme inn (Idsøe, 2014; NOU 2016:14). Differensiering av *læringsmiljø* handler om hvordan struktureringen av læringen er. Her må det skapes et trykt og risikofritt læringsmiljø. Skape dialog og diskusjon både mellom elever og mellom lærer og elev. Lytte til det elevene har å si med respekt, og være åpen for nye ideer og hjelpemidler elevene kommer med. Skape et åpent miljø for læring, og akseptere at elevene har hver sine unike og ulike evner og forutsetninger (Idsøe, 2014; NOU 2016:14).

Differensiering vil altså oppstå når lærere nøye planlegger både lærestoffet, metodene, at de observerer og evaluerer, og gjennom dette hele tiden tar hensyn til at elevene har ulike læringsbehov og det er ulikt hva de er klare til å lære (Idsøe, 2014). Jeg vil videre gå mer inn på differensieringsstrategiene berikelse, akselerasjon, nivådeling og hvilke tilbud det er utenfor skolen.

### 2.3.1 Berikelse

Berikelse handler om å utdype lærestoffet, å for eksempel gå i dybden i noen matematiske tema. Det handler både om organisering og innhold i undervisningen og skolen (Smedsrud & Skogen, 2016). Beriking av det som allerede er av lærestoff handler om at man som lærer skal tilby utfordrende oppgaver og aktiviteter til elever i forhold til at elever har ulike behov (Koshy et al, 2007). Idsøe (2014) beskriver begrepet berikelse med det som blir generelt brukt til å skulle beskrive ulike muligheter lærere har for å utvide og supplere det lærestoffet som vanligvis tilbys på et gitt alderstrinn.



For å oppnå berikelse skal du som lærer benytte deg av flere undervisningsmetoder, veiledningsmetoder og av dine egne faglige fordypning og kunnskap (Smedsrud & Skogen, 2016). Disse aktivitetene må ikke bære preg av kjedelige repetisjoner, men må gi elevene anledning til å oppnå en dypere forståelse av det som er lært, eller til å lære nye ting som befinner seg i randsonen til det vanlige lærestoffet (Grønmo et al., 2014). Å gi elever med stort læringspotensial repetitive oppgaver i matematikk kan ha motsatt effekt enn det som er intensjonen, at elevene blir mindre motiverte og ser på repetisjonsoppgavene som en form for straff (Smedsrud & Skogen, 2016). Det er her viktig at lærerne har god planlegging, at de har en ide på hvilke oppgaver eller områder i matematikk de vil berike.

Renzulli (1988) har utviklet en berikelsesmodell, som heter Schoolwide Enrichment Model, ofte forkortet til SEM. Den er oversatt til norsk og blir kalt «modell for skolebasert berikelse». Dette er en modell som er blitt utviklet etter 15 år med både forskning og felttester av lærere og forskere (Skogen & Idsøe, 2011). Modellen presenterer tre ulike typer for berikelse;

Type 1 – som er berikelse bestående av generell utforskning. Her presenteres nye og spennende temaer og kunnskapsfelt som ikke dekkes ellers.

Type 2 – som er berikelse hvor utvikling av tenkning, forskning, følelser, samtaler og metode prosesser skal fremmes.

Type 3 – som er berikelsen med mest avansert nivå. Her blir eleven satt i en forsker rolle, på et nivå som er så avansert som mulig, i forhold til elevens utviklingsnivå.

Skogen og Idsøe (2011, s.122) viser i sin bok til flere forskninger og evalueringer som er gjort av SEM modellen til Renzulli (1988). Forskningen av SEM viser stort sett til positive resultater på elevenes motivasjon og interesse for å lære.

Idsøe (2014) presenterer en oversikt fra Gubbins (2014) om hva berikelse kan være, med utgangspunkt i tidligere litteratur og forskning;

- Oppgaver og aktiviteter

- Lærestoff som er utvidet eller differensiert
- Utvikling av ferdigheter, kognitive. Det kan for eksempel være kreativ tenkning.
- Konkurranser som er faglige.
- Programmer utviklet for elevgruppen.

For å komme med eksempler på hva berikelses oppgaver kan være vil det bli vist til eksempler fra Jahr (Grønmo et al., 2014) og Idsøe (2014). Jahr (Grønmo et al., 2014) kommer med eksempler på hoderegningsoppgaver i sitt kapittel. Dette er oppgaver i forbindelse med tall og algebra fra 10 trinn. Han beskriver hoderegning som et område som kan gi rike muligheter for å differensiere, dette er noe alle elever bør trene på. De elevene som mestrer og har stort potensial kan trene på å kunne utføre ganske kompliserte operasjoner i hode.

Jahr (Grønmo et al., 2014) presenterer noen oppgaver som er egnet til å øke forståelsen for regneoperasjoner og sammenhengen mellom dem. Et eksempel er under subtraksjon;

$$\text{Eksempel 1: } 706 - 698 = 708 - 700 = 8$$

$$\text{Eksempel 2: } 314 - 283 = 311 - 280 = 111 - 80 = 31$$

Her går oppgaven ut på om du kan øke eller minske begge tallene like mye, før du subtraherer. Ved denne oppgaven får de øve på hvordan de skal uttrykke hvordan de tenker.

Et annet eksempel på en oppgave er kvadrering av tall som ender på 5. Slike produkter ender alle på 25, antall hundrer multipliseres med 10-er sifferet med tallet som er 1 i høyden.

$$\text{Eksempel 1: } 35 \times 35 = 3 \times 4 \times 100 + 25 = 1225$$

$$\text{Eksempel 2: } 85 \times 85 = 8 \times 9 \times 100 + 25 = 7225$$

Oppgaven går ut på at eleven skal forklare hvorfor dette knepet virker.

Idsøe (2014) viser til eksempel (fra Sheffield, 1999) at oppgaver som blir gitt til elever med stort læringspotensial ikke alltid trenger å være en vanskelig matematisk oppgave, men at

den heller bør være en interessant, utfordrende og åpen oppgave. Det kan gi eleven mulighet til å undersøke og oppdage. For eksempel ved regning av tosifrede tall, kan eleven få beskjed om å finne påfølgende heltall med en sum av 162 (Idsøe, 2014). Dette er noe som kan gi elevene muligheten til å gjøre interessante oppdagelser, mens de utfører oppgaver.

Det er både i Norge og internasjonalt fokusert mye på utforskende matematikk, å undervise med oppgaver som er utforskende (Nosrati & Wæge, 2015). Gjennom utforskende oppgaver skal elever kunne få utforske og undersøke en matematisk problemstilling. Vi kan også se utforskning igjen i en av kjerneelementene i læreplanen til matematikkfaget som er utforskning og problemløsning. Her står det at utforskning i matematikk handler om at elevene skal lete etter mønstre, finne og oppdage sammenhenger og diskutere seg frem til å oppnå en felles forståelse (Utdanningsdirektoratet, 2020a) Oppgaver som er utforskende, setter fokuset mer på hvilke fremgangsmåter og strategier elevene bruker enn løsningen.

Oppgaver som er utforskende har ofte en tredelt struktur (Nosrati & Wæge, 2015);

1. Læreren presenterer først en oppgave eller aktivitet for elevene.
2. Elevene får så jobbe med oppgaven eller aktiviteten. Læreren skal gå rundt og observerer og kan spørre elevene om hvordan de tenker eller om de eventuelt finner andre løsninger. Sette de inn på et utforskende spor.
3. Det blir så en diskusjon om oppgaven eller aktiviteten, som kan være med hele klassen, og hvor de ulike løsningsstrategiene som er blitt brukt blir tatt opp i plenum. Læreren har da i oppgave å lede diskusjonen og gjøre elevene oppmerksomme på de ulike løsningsstrategiene og hvordan de henger sammen.

Problemløsning handler om elevene skal utvikle en metode, som skal hjelpe dem til å løse et ukjent problem ved å bryte ned problemet, slik at det kan løses systematisk (Utdanningsdirektoratet, 2020a). Disse ferdighetene, utforskning og problemløsning, er viktig for at eleven skal kunne utvikle forståelse for de forskjellige strategiene som kan brukes i matematikk.

LIST-oppgaver blir presentert av utdanningsdirektoratet (2021) som eksempel på pedagogisk differensiering. Oppgavene er med lav inngangsterskel og stor takhøyde (LIST). Dette er

oppgaver som er for alle elever uansett faglig nivå. LIST-oppgavene gir alle elever muligheten til å løse oppgaver og oppnå mestring. Den gir og rom for å jobbe mot utfordrende og avanserte problemløsninger med ulik bruk av løsningsstrategier. Dette er gunstige oppgaver elever med stort læringspotensial kan ta i bruk, da det er åpenhet uansett faglige nivå.

Berikelse og eksemplene på oppgave typer gir elever med stort læringspotensial en mulighet til å utvikle sin forståelse i matematikk, og utvikle sitt læringspotensial. Szabo (2017) hevder at berikelse bør kombineres med akselerasjon eller nivådeling, for at tilpasningen skal bli best mulig for de elevene med stort læringspotensial. Idsøe (2014) hevder også at en kombinasjon mellom berikelse og akselerasjon er gunstig for at opplæringen blir passe utfordrende for elever på ungdomsskolen. Men Jahr (Grønmo et al., 2014) hevder at berikelse er den differensieringen det skal fokuseres på og som best får frem elevenes potensial i matematikk og skaper utfordring elevene trenger.

### *2.3.2 Akselerasjon*

Akselerasjon blir beskrevet som prosessen der en elev går gjennom pensum raskere enn det som er vanlig (Skogen & Idsøe, 2011). Idsøe (2014, s.40) beskriver akselerasjon som «en pedagogisk strategi som tar elever med akademisk talent gjennom et opplæringsprogram med raskere progresjon eller for høyere klassetrinn enn de som er kronologisk jevnaldrende». Det blir nevnt flere akselerasjonsstrategier av Smedsrud og Skogen (2016), de mest vanlige i forhold til matematikkfaget er; hoppe over klassetrinn, tidlig inngang til videregående skole, akselerasjon av innhold og læringsmål, og komprimering av læringsmål.

Hoppe over klassetrinn i faget. Her får eleven gå videre fra sitt normale klassetrinn til et eller flere år over (Smedsrud & Skogen, 2016). Dette vil være en type akselerasjon som er best for de elevene som har stort læringspotensial innenfor alle fag.

Tidlig inngang til videregående skole uten diplom fra ungdomsskolen. Denne akselerasjonen handler om at eleven får lov å starte tidligere på videregående, det er en mulighet for elever med stort læringspotensial, men i veldig liten grad i Norge. Grunnet lovgivning og skolesystemet vi har. Med denne akselerasjonen kan eleven også bare følge enkeltfag, men

de må ofte ha tatt eksamen før de kan få inngang til den videregående skolen (Smedsrud & Skogen, 2016).

Akselerasjon av innhold og læringsmål. Ved bruk av denne akselerasjonen befinner eleven seg i klasserommet. Den handler om at eleven får følge læringsmål i matematikk ett år eller flere før eleven egentlig skulle ha gjort det. Her kan læreren sette opp læringsmål fra læreplanen for år senere, sette sammen en plan for eleven og følge denne (Smedsrud & Skogen, 2016).

Komprimering av læringsmål og måloppnåelser. Med denne akselerasjonen vil eleven lære det totale pensumet for ett skoleår på et halvt år (Smedsrud & Skogen, 2016). Om eleven for eksempel går i 8.trinn vil eleven ha gått gjennom ungdomsskolepensum innen 1 og ½ år på ungdomsskolen. Eleven bruker da kortere enn 1 år på hvert pensum per klasses-trinn, og blir dermed raskere ferdig med ungdomsskole pensum.

Forsering er en form for akselerasjon, som vil innebære at en elev følger læreplanen i et fag ett trinn eller flere over det trinnet eleven faktisk går på (Utdanningsdirektoratet, 2023). For eksempel kan det være en elev på 9.trinn som følger læreplanen i matematikk for 1. videregående klasse. Denne formen for akselerasjon handler om at eleven har forsering av fag. Forskrift til opplæringsloven (2006, § 1-15) åpner for elever som har nådd kompetansemålene i grunnskolefagene på ungdomstrinnet, og som har tilstrekkelig kompetanse i faget til å kunne følge opplæringen på videregående nivå. Det er ikke en rettighet elevene har, men det er noe som skoleeier kan velge å tilby til eventuelle elever med stort potensial i faget. For at de skal få en innvilget søknad må det gjøres et enkeltvedtak, hvor foresatte og eleven må samtykke til, før det gjennomføres (Utdanningsdirektoratet, 2023).

Noen forskere mener det er en fordel for elever med stort læringspotensial å anvende akselerasjon. I Idsøe (2014) blir Kulik (2004) sine metaanalyser av studier om akselerasjon nevnt som et resultat av at akselerasjon viser seg å være positiv. Her ble elever som var på samme alder og evnenivå sammenlignet med de elevene som deltok i et akselerasjonsprogram. Disse elevene som deltok på dette programmet viste betydelig

høyere prestasjoner enn de som ikke deltok, det gav elevene en positiv innflytelse på elevenes planer om høyere utdanning (Idsøe, 2014).

Hvis tiltaket til skolen for elever med stort læringspotensial i matematikk blir å tilby elevene pensum på høyere klassetrinn kan dette gi konsekvenser. Avstanden mellom de elevene med stort læringspotensial og resten av klassen vil bli større år for år, som kan igjen være sosialt uheldig. Elevene lærer ikke mer matematikk enn det alle skal kunne, de lærer det bare fortere (Grønmo et al., 2014). Elevenes evne til dypere forståelse blir ikke utnyttet eller stimulert. Jahr (Grønmo et al., 2014) anbefaler å komme med berikelse av matematikkundervisningen for disse elevene.

NOU (2016:14) forteller at innspill fra elever har vist at de som har hatt forsering som en ordning ikke har hatt en god nok tilrettelegging. At det er flere elever som har erfart at det blir til et mer selvstudium enn en tilrettelegging på skolen. Smedsrud (2018) trekker også frem at det er fort å tenke at forsering løser utfordringer som er knyttet til eleven med stort læringspotensial sitt innlæringstakt, noe forsering trolig ikke vil gjøre. Eleven vil være avhengig av at den læreren i klassen eleven forseres til er en mer kompetent lærer, noe som en ikke kan garantere. Smedsrud (2018) forteller også at elevene ikke vil kunne oppleve akselerasjon som en god metode og løsning, han mener de kan få bedre tilpasninger i klasserommet.

### *2.3.3 Nivådeling*

Nivådeling er en organisatorisk differensiering, det handler om hvordan gruppere elever for å ivareta deres faglige nivå og behov (NOU, 2016:14). Litteratur og forskning på feltet om elever med stort læringspotensial forteller og viser til at elever trenger å tilbringe tid med andre på samme intellektuelle nivå (Smedsrud & Skogen, 2016). Det blir ikke anbefalt å dele elevene med stort læringspotensial inn i faste grupper, da disse elevene utvikler seg i ulikt tempo og vil ha ulike utfordringer og styrker. I det norske utdanningssystemet blir ikke permanente nivå-grupperinger av elever med stort læringspotensial utført i egne skoler (Skogen & Idsøe, 2011). Det blir også påpekt at det bør være elevenes faglige behov som skal være den viktigste faktoren når nivådeling eller gruppering av elever skal gjennomføres

(NOU 2016:14). Det er noen fordeler og ulemper for elevene med stort læringspotensial som blir gruppert etter nivådeling.

Elever med stort læringspotensial har et stort psykologisk behov for å møte andre elever som har stort læringspotensial i matematikk, de deler samme interesser og kan være med på å stimulere hverandre (Børte et al., 2016). En mulighet for nivådeling er å gruppere sammen de elevene som har stort læringspotensial i matematikk fra ulike klasser, gi disse en differensiert undervisning innenfor aktuelle emner i matematikkfaget, over en viss periode (Børte et al., 2016; Skogen & Idsøe, 2011).

Nosrati og Wæge (2015) viser i sin artikkel til at forskning viser at homogene klasser i matematikk kan svekke elevenes motivasjon og dermed føre til redusert selvtillit hos både de som presterer høyt og lavt. Nivådeling fører også til sosiale konsekvenser, nivådeling kan oppfattes som en sosial fare, risikoen for at elevene blir sosialt isolert er mindre om de er med elever uavhengig av faglig nivå. Elevene kan også føle på et press, de kan føle på at de må prestere for å kunne være med på gruppen og det stadig er ny læring.

#### *2.3.4 Utenfor skolen*

##### *Talentsenter i realfag*

Talentsenteret er etablert av VilVite i Bergen etter oppdrag fra utdanningsdirektoratet, og er et tilbud for elever med stort læringspotensial i realfag. Tilbudet er for elever fra 7.trinn til 2. vgs., og har fire årlige samlinger. Det er både en faglig og sosial møteplass, der elever med stort læringspotensial får veiledning til å gå i dybden og får faglige utfordringer i realfag. Samlingene inneholder spennende tema og oppgaver, samtidig som elevene kan knytte nettverk og vennskap. De blir laget med noe de beskriver som VilVitemetoden «utforskende og utprøvende læring der elevene finner svarene på egne spørsmål» (Vilvite, u.å.).

Tilbudet er for elever med særlig interesse for realfag og som har behov for større faglige utfordringer kan søke om. Elever som har stort læringspotensial eller er ekstraordinære i realfag, de elevene som ikke får nok utfordringer på skolen, og som heller ikke får ut sitt fulle læringspotensial i skolen. Motivasjon for å delta er en viktig faktor som må være til stede hos

eleven for å kunne få plass på talentsenteret. Søknadsprosessen for å få mulighet til å være med består av to deler, en søknad hvor eleven selv skal svare på spørsmål og skrive om seg selv. Dette er noe foresatte eller en lærer kan hjelpe med. I den andre søknaden er det elevens foresatte som skal svare på spørsmål om og skrive om eleven.

På VilVite i Bergen sine nettsider (Vilvite, u.å.) finner man egen informasjon om Talentsenteret i realfag som de har i Bergen. Der kan en finne informasjon om hva talentsenteret er og hvordan tilbudet er for elever. Her kan både elever, foresatte og lærere gå inn for å få mer kunnskap om talentsenteret. De har et informasjonsskriv eller en veiledning til de som jobber i skolen på nettsiden deres. Der kan lærere få mer kunnskap om hvem og hvordan elever med stort læringspotensial kan være. Det er et kortfattet og lett skriv som gir en god presentasjon av denne elevgruppen.

### *Annet*

Det finnes andre programmer utenfor den ordinære opplæringen enn talentsenteret i realfag som egner seg for elever med stort læringspotensial. Det finnes skolekonkurranser, som for eksempel Unge Abel og kengurukonkurransen, fra matematikksenteret, som begge er konkurranser innenfor både matematikkfaget og for elever på ungdomsskolen (NOU 2016:14). Dette er konkurranser hvor elever kan møte andre med samme potensial og få en annerledes utfordring enn den de får i klasserommet.

## 2.4 Konsekvenser ved manglende tilpasning

Det kan komme konsekvenser av manglende tilpasset opplæring for elever med stort læringspotensial. Følgende konsekvenser blir presentert av Mönks og Ypenberg (2008); dårlig motivasjon, dårlig konsentrasjon, oppfatningen av lærerne og skolen som negative, lavt innlæringstempo, utilfredshet med egne studievaner og resultater, foreldre og lærere gir uttrykk for misnøye, eksamensangst, dårlig sosial selvtillit, følelsen av å ikke være akseptert. Disse konsekvensene kan være like alvorlige for elever med stort læringspotensial som for alle andre elever, og elever som har andre særskilte opplæringsbehov (Grønmo et al., 2014; Mönks & Ypenberg, 2008; Skogen & Idsøe, 2011).



Elever med stort læringspotensial kan oppleve ulike problemer i sin skolehverdag. Det vil være ulikt hvordan disse problemene oppleves. Børte et al. (2016) presenterer i sin forskningsoppsummering problemer som kan oppstå hos elever med stort læringspotensial, med utgangspunkt fra tre reviewartikler (Coleman et al., 2015; Landis & Reschly, 2013; Prior, 2013), og der påpekes noen hovedproblemer. Disse problemene er både faglige og sosiale, individuelle og samfunnsmessige. De fem hovedproblemene er da; sosial stigmatisering, mobbing, tristhet, frafall og underprestasjon, feildiagnostisering eller sein identifisering.

Det er mange av elevene som har stort læringspotensial som underpresterer og mister motivasjonen. Idsøe (2015) viser til de viktigste faktorene for underprestering, som er; mangel på tilpasset opplæring, mangel på stimulering og utvikling av de gode læringsstrategiene. I noen tilfeller kan læreres mangel på matematisk kompetanse og mangel på selvtillit gjennom undervisningen overføres til elever med stort læringspotensial, som vil vise mangel på lignende egenskaper (Koshy et al., 2007).

## 2.5 Kunnskapskilder og tilbud for lærere

Det finnes kilder hvor lærere selv kan få god kunnskap om hvem elever med stort læringspotensial er og hvilke behov de treng. Ved utdanningsdirektoratets kompetanseportal finner man en kompetansepakke, som lærere kan få tilgang til. Denne kompetansepakken inneholder god informasjon om hvem elevgruppen er, hvordan identifisere dem og hvilke differensierings metoder som kan brukes (Utdanningsdirektoratet, 2020b). En annen kilde for kunnskap om elevgruppen finnes ved talentsenteret, de har et kort informasjonsdokument og her finner lærere også informasjon om et tilbud hvor lærere kan melde seg på et kurs som handler om denne elevgruppen (Vilvite, u.å.). Andre kilder kan være å lese litteratur, forskning og artikler om tematikken. Børte et al (2016) og NOU (2016:14) sin rapport er gode for å få kunnskap med samlet forskning.

Ved å implementere kunnskap om elever med stort læringspotensial i utdanningen, bruke de ressurskildene som finnes og mulighetene for bedre kunnskap om elevgruppen vil lærere være bedre rustet til å identifisere dem og tilpasse undervisningen best for elevens læringsbehov (Smedsrud, 2018). Koshy et al (2007) forteller også viktigheten med at lærere

har et behov for å få tilbud om flere faglige utviklingsprogrammer, for å styrke lærerens matematiske fagkompetanse og pedagogiske kompetanse. Det anbefales at lærere har mer dybdekunnskap i matematikk.

### 3. Metode

I dette kapittelet vil jeg redegjøre for mine metodiske valg, hvordan jeg har innsamlet og bearbeidet datamateriale. Målet med dette kapitelet er å gi leseren en beskrivelse av hvordan forskningen til denne studien har foregått. Til slutt vil jeg inkludere validitet og reliabilitet og etiske refleksjoner.

Valgene i metodekapittelet er gjort for å redegjøre min problemstilling, som er:

*Hvordan er læreres holdninger og kjennskap til elever med stort læringspotensial i matematikk og hvilke tilpasninger brukes?*

#### 3.1 Valg av metode

Hensikten med oppgaven er å få innsikt i hvilke holdninger og kjennskap lærere har av elever med stort læringspotensial i matematikk, deres forståelse av begrepet elever med stort læringspotensial og hvordan identifisering skjer, samt hvordan lærere tilpasser matematikkundervisningen for elever med stort læringspotensial. For å skaffe datamateriale som gav mulighet til å undersøke disse områdene var det hensiktsmessig å se på kvalitativ metode, da dette er en metode som benytter seg av få antall utvalg av informanter. Siden jeg skulle undersøke lærere var kvalitativ metode den beste for å kunne gå i dybden på hvordan de tilpasser undervisningen i matematikk. Utformingen av prosjektet kan med denne metoden, i løpet av undersøkelsesprosessen, endre seg (Thaagard, 2018), som gjør at kvalitativ metode kjennetegnes som en fleksibel metode. Innenfor kvalitativ metode finner vi det kvalitative intervju, som er brukt som datainnsamlingsmetode. Thagaard (2018) beskriver intervju som en velegnet metode når en vil ha kjennskap til hvordan informanter opplever og forstår seg selv og sine omgivelser.

Formålet med et intervju er å få en dypere forståelse av hvordan informanten opplever og tenker om et bestemt tema. Et intervju er med på å gi muligheten til å få tilgang i informantens erfaringer, tanker og følelser på en mer dypere og omfattende måte enn ved bruk av kvantitative metoder (Thagaard, 2018). Det finnes ulike former for intervju, jeg

brukte det som kalles semistrukturert intervju, delvis eller halv-strukturert intervju (Postholm & Jacobsen, 2018; Thagaard, 2018; Kvale & Brinkmann, 2015).

### 3.2 Semistrukturert intervju

Det semistrukturerte intervjuet er en metode som gir rom for informantene å uttrykke seg på en åpen måte, med sine perspektiver og meninger. Intervjueren har samtidig en viss grad for struktur og har kontroll over intervjuet (Kvale & Brinkmann, 2015). Målet med denne metoden er å få innsikt i informantenes erfaringer og oppfatninger på ett mer grundig og dypere plan, uten at intervjuet er for strukturert eller for flytende.

Semistrukturert intervju er ofte basert på en delvis strukturert intervjuguide, hvor temaene for spørsmålene er i hovedsak fastsatt på forhånd, men rekkefølgen for spørsmålene er ikke fastsatt (Thagaard, 2018). Intervjuguiden som ble utformet for dette prosjektet var ikke bundet til rekkefølge, den tok med de viktige temaene jeg mente var nødvendig for å kunne besvare problemstillingen, men rekkefølge på spørsmålene var ikke satt. Denne type intervju har en fleksibel struktur, som gjorde at jeg kunne tilpasse spørsmålene etter informantens beskrivelser. Hvis informanten kom innom temaer som ikke var planlagt kunne jeg stille oppfølgingsspørsmål om dette var relevant og interessant. I denne formen for intervju vil det kontinuerlig foregå en analyse, det vil bli stilt ulike oppfølgingsspørsmål til de ulike informantenes svar, for å gripe tak i deres tanker og forstå bedre informantens meninger og det de beskriver (Postholm & Jacobsen, 2018).

Det er viktig å huske at intervju gir oss informantens subjektive erfaringer og forståelse av tema, og ha bevissthet rundt at intervju ikke nødvendigvis gir en objektiv sannhet eller et fullstendig bilde av virkeligheten. Det gir heller en innsikt i informantens perspektiv og erfaringer av virkeligheten.

#### 3.2.1 Intervjuguide

Som en del av forberedelsen til intervjuet ble det som sagt i forrige avsnitt utformet en semistrukturert intervjuguide, som inneholdt spørsmål med viktige tema for å kunne besvare problemstillingen. Når intervjuguiden ble utformet var det allerede utformet noen

tema, dette var åpne tema; *elever med stort læringspotensial*, identifiseringsprosess og kultur, tilpasninger, utfordringer og talentsenteret. Guiden inneholdt derfor relevante spørsmål opp mot disse temaene. Spørsmålene fra intervjuguiden ble brukt til å styre intervjuet, samtidig kom det oppfølgingsspørsmål som ikke var med i intervjuguiden.

### 3.2.2 Lydopptak

Det ble brukt lydopptak ved hvert intervju. Lydopptak ble benyttet for å ha en god flyt i intervjuet og å kunne ha søkelys på intervjuet, og lytte aktivt til hva informanten sa slik at jeg kunne stille eventuelle oppfølgingsspørsmål. Ved endt intervju var det lettere å kunne bearbeide data, da jeg hadde alt på lyd. Lyden ble tatt opp med en egen diktafon, og ble videre satt inn på en ekstern minnepenn.

### 3.3 Utvalg

Når jeg skulle velge ut informanter eller sende forespørsel om de ville være med, hadde jeg noen krav til informanten. Det første kravet var at de måtte undervise i faget matematikk. Det andre kravet var at de måtte undervise på ungdomsskolen. Valg av lærere var tilfeldig, jeg tok kontakt med x antall skoler og matematikklærere. Det kom en del avslag tilbake på deltakelse for intervju. Jeg kom etter en tid i kontakt med to lærere som ønsket å delta. En informant fikk jeg kontaktinformasjonen til av en annen lærer, som jeg kjente til, ved samme skole. Den andre informanten tok kontakt med meg etter jeg hadde sendt en e-post til skoleledelsen ved skolen informanten jobber ved. Jeg forsøkt også å komme i kontakt med skoleledelse, for å få mer innsikt i hvilke rutiner det var på skolen om elever med stort læringspotensial, det var uten hell og ikke mulig grunnet avslag.

For å oppnå bredde i utvelgelsen av informanter ville jeg prøve å finne to informanter som samarbeidet eller hadde samarbeidet med talentsenteret. Dette var ikke lett å gjøre selv, men jeg tok etter hvert kontakt med talentsenteret og fikk hjelp fra dem. Elever med stort læringspotensial har vært mye omtalt av talentsenteret, som samarbeider med ulike skoler i fylke. Jeg tok kontakt med talentsenteret i Bergen, for å få innsikt i hvilke skoler de hadde et samarbeid med. Denne informasjonen kunne ikke jeg få, grunnet regler. Talentsenteret hjalp meg omsider med å sende ut e-post til lærere ved skoler de hadde samarbeid med, e-posten

inneholdt min kontaktinformasjon og informasjon om mitt forskningsprosjekt. Ved å sende denne e-posten kunne de som eventuelt var interessert i å delta på intervju ta kontakt med meg. Gjennom dette forsøket var det to lærere som tok kontakt med meg. Jeg endte da opp med to lærere fra tilfeldige skoler og to lærere som hadde tilknytning til talentsenteret.

### 3.4 Behandling av data

Etter at datamaterialet var samlet inn begynte jeg å høre gjennom og behandle datamaterialet for å gjøre det enklere for videre prosess. For å kunne analysere datamateriale så nøye og i detalj som mulig transkriberte jeg lydopptakene fra intervjuene. Å transkribere betyr at en tar materialet fra talespråk til skriftspråk (Kvale & Brinkmann, 2015). Når intervjuene blir transkribert blir intervjuet strukturert slik at dataen er mer egnet for analyse. Dette var en tidskrevende prosess, som bestod av å høre gjennom lydopptakene flere ganger for å forsikre meg om at jeg fikk med meg alle de viktige momentene og for at jeg forstod informanten. Ved å få det endelige datamaterialet skriftlig gjør det lettere å få oversikt og strukturert, som er det første steget i analysedelen (Kvale & Brinkmann, 2015).

Jeg bestemte meg videre for hvordan jeg ville kode og kategorisere dataene. Jeg skrev stikkord eller koder ved hvert intervju og samlet de kodene som hørte sammen i en egen gruppe. Disse gruppene som inneholdt koder, ble senere kategorisert.

### 3.5 Analyse av data

Etter datamaterialet var samlet inn ved hjelp av semistrukturert intervju og etter det var transkribert skulle materialet analyseres. Videre presenterer jeg hvilken analyse metode jeg har brukt og hva den innebærer, samt koding og kategorisering.

#### 3.5.1 Tematisk analyse

Jeg valgte å ta i bruk tematisk analyse, hvor Braun og Clarke (2006) sin utforming ble tatt i bruk. Tematisk analyse blir presentert innenfor en hermeneutisk fenomenologi tilnærming (Postholm & Jacobsen, 2018). Braun og Clarke (2006) presenterer en detaljert fremgangsmåte for å gjennomføre en tematisk analyse. Denne analysen er en fleksibel

metode der det ikke forutsetter føringer fra bestemte teorier. Formålet med tematisk analyse er å identifisere, analyse og rapportere mønstre i materialet.

Braun og Clarke (2006) viser til seks steg for analysen; gjøre seg kjent med datamaterialet, innledende koder, danning av temaer, gjennomgang av temaene, definere temaene og til slutt resultat jeg skal videre beskrive disse stegene og hvordan jeg har brukt disse stegene.

Steg 1 er å gjøre seg kjent med datamaterialet. I dette steget er det viktig å fordype seg i materialet som er samlet inn. Første del av dette steget er transkripsjon, som beskrevet i forrige delkapittel. Jeg leste gjennom materialet flere ganger for å få med meg alt det viktige. Ved å gjøre dette ble jeg kjent med dataene både i dybden og bredden av innholdet som Braun og Clarke (2006) anbefaler. Det å sette seg inn i materialet innebærer å lese på en aktiv måte, som er viktig for å bli kjent med alle aspektene i dataene. I denne prosessen, med å bli kjent med datamaterialet, valgte jeg å notere og skrive ned ideer på koder som jeg ville komme tilbake til i neste steg av analysen. Prosessen med å finne koder fra materialet vil foregå gjennom flere steg av analysen, disse vil utvikles og defineres på nytt. Etter listen med de eventuelle kodene var skrevet er det å gå videre til steg 2 av den tematiske analysen.

Steg 2 er å lage innledende koder. Dette steget vil starte når en liste med ideer om koder av dataene og hva som er interessant av data. Videre i dette steget utformet jeg forslag til innledende koder fra dataene, dette er koder som virker interessante for å videre kunne analysere. Kodingen kan utføres enten manuelt eller ved hjelp av en programvare. Jeg har valgt å gjøre dette manuelt. Det ble skrevet på siden av teksten, slik at jeg kunne finne det lett igjen. Jeg jobbet med systematisk gjennom hvert intervju, og skrev ned koder som var interessante. Disse kodene var spisset inn og mer spesifikke fra dataene. Før neste steg, lagde jeg en liste over de forskjellige kodene som er skrevet ned på tvers av datamaterialet.

Steg 3 er å danne overordnede temaer. Dette steget starter når all data først er kodet og ferdigstilt. I dette steget er søkelyset på å omdanne kodene til bredere temaer. De ulike kodene ble sortert inn i mulige kategorier. Midlertidige temaer ble dannet ved å analysere kodene, finne og vurdere hvilke koder som kunne kombineres for å danne et overordnet tema. Fra dette steget og ut brukte jeg en tabell, for å få god oversikt over de ulike kodene

og samlet de i relevante kategorier. Den endelige tabellen (tabell x) blir presentert i neste del, som vil gå mer inn på koding og kategorisering.

Steg 4 er en gjennomgang av temaene. I dette steget kommer det frem hvilke av temaene som er skrevet opp som faktisk kan brukes. Her kan det være noen temaer som ikke har nok data til å bli støttet, eller det kan være temaer som kan kobles sammen. Braun og Clarke (2006) forteller at dataene innenfor temaene som blir valgt bør henge sammen, men at det samtidig bør være klare og identifiserbare skiller mellom de ulike temaene. Det første jeg gjorde var å gå gjennom kodene fra steg 3 som var satt under tema og vurderte disse, om det var klare sammenhenger. Videre gjorde jeg samme prosess, men bare i forhold til hele datamaterialet. Hele steget gikk ut på at jeg skulle finne ut om temaene fungerte i forhold til datamaterialet, kode eventuelle tilleggsdata og plassere de i temaer. Til slutt hadde jeg en klar ide på hvilke de forskjellige temaene var, hvordan de passet sammen og hva temaene ville fortelle om datamaterialet.

Steg 5 er å definere og navngi klare temaer. I dette steget blir temaene avgrenset og definert slik de skal bli presentert i analysen, og analysere datamaterialet i dem. Ved dette steget gikk jeg nøye gjennom kodingen og kategoriseringen fra tidligere steg før jeg kunne tydelig definere de ulike temaene, og hva de ville innebære.

Steg 6 er det siste og er presentasjonen av resultatet. Dette er det steget hvor alt kommer på plass, kodene er satt opp til temaene som igjen er utarbeidet ferdig og definerte. Dette steget vil vises i kapittel 4, resultat.

### 3.5.2 Koding og kategorisering

Koding og kategorisering er en del av stegene i den tematiske analysen. I denne delen vil jeg gå mer inn på hva koding er og hvordan jeg endte opp med å kode datamaterialet. Det å kode data er en vanlig fremgangsmåte i kvalitativ analyse. Koding innebærer at man deler opp teksten og angir utsnitt av teksten med kodeord, en kode kan bestå av ett eller flere ord (Thagaard, 2018). Ved å bruke disse kodene kunne jeg søke og finne igjen utsnitt fra teksten som beskrev de temaene kodene gav uttrykk for.



Kodene jeg til slutt endte opp med kan ses i venstre kolonne i *tabell 2*. Disse kodene er hentet fra alle de fire intervjuene, for å få data fra alle på de ulike temaene som ble dannet, og for å få grunnlag til å kunne foreta sammenligninger mellom intervjuene. Det ble så navngitt kategoriseringer eller temaer som kodene var relevante for. Disse kategoriene ble til slutt kunnskap om elevgruppen, identifisering, tilpasning og utfordring. Hvilke temaer som er koblet opp til hvilke koder kan ses i *tabell 2*.

Kategoriene eller temaene for datamaterialet var noe sett for seg før analyse prosessen begynte. Disse kategoriene er temaer en finner igjen i teorikapittelet, noe som gjorde at det var temaer som allerede var sett og viktige å gå gjennom for å kunne svare på problemstillingen. Prosessen med å finne kategorier handlet mer om å navngi de rett og finne de rette kodene som passet.

Tabell 5: Koder og kategorier.

Koder	Kategorier
Nysgjerrige	Kunnskap om elevgruppen
Kobler sammenhenger	
Stiller spørsmål	
Klarer seg godt	
Forut sin klasse	
Jobber seg fremover	
Hver enkelte lærer	
Prøver og tester	
Observasjoner	
BUP	
Pedagoger og logoped	
Over tid	Tilpasning
Undervisning fra vgs. / 1T og 2T oppgaver	
Neste kapittel	
Talentsenteret	
Samarbeid i klasserommet	
Ikke bundet til undervisningen	
Oppgaver (gruble, problemløsning)	
Tid	Utfordring
Ressurser	
Kunnskap	
Å rekke alle elever	

Det ble i ettertid av intervjuene, og etter analysedelen, sendt oppfølgingsspørsmål til informantene, som igjen ble analysert og tatt inn i datasettet. Disse spørsmålene ble stilt i

ettid for å prøve å få mer forståelse etter jeg satt igjen med noen uopklarte deler etter å ha analysert intervjuene.

### 3.6 Relabilitet og validitet

Reliabilitet og validitet er noe vi knytter til spørsmålet om forskningens pålitelighet og forskningens gyldighet (Thagaard, 2018). Reliabilitet handler om forskningsresultatenes troverdighet og konsistens (Kvale & Brinkmann, 2015). Hvorvidt resultatet kan bli reproduisert, ved at en samme informant blir intervjuet på nytt, men av en annen forsker. Det handler da om informantene ville ha endret svarene i det nye intervjuet.

Validitet handler om metoden som er valgt er egnet til å undersøke det som skal undersøkes (Kvale & Brinkmann, 2015). I dette tilfellet er spørsmålet om kvalitativ metode og semistrukturert intervju var den metoden som var best egnet for å undersøke hvordan lærere i matematikk tilpasser undervisningen for elever med stort potensial. Valgene som er gjort er gjennom metode kapittelet begrunnet for.

Denne oppgavens forskningsresultater er påvirket av lærerens personlighet, deres erfaringer og opplevelser med elever med stort læringspotensial. Dette vil ikke være mulig å skape på nytt i et annet forskningsprosjekt med andre informanter, det vil ikke komme frem de samme dataene. Det er en begrenset undersøkelse, da det er få informanter. Men det er fire informanter som kommer fra fire ulike skoler. Informantene jeg fikk var positive til å stille til intervju, noe som kan ha vært med å påvirke dataen. De som virkelig ikke har assosiasjoner til elever med stort læringspotensial, ville nok ikke svart ja til henvendelsen om intervju.

I en del av analysen, er det også mye informantene unngikk å si, som får en fremtredende betydning for diskusjonsdelen i oppgaven. Der vil også det informantene ikke sier bli diskutert i like stor grad som det de sier. Det er noen momenter som kommer tydelig frem som mangel fra informantene. Intervjuprosessen kan være grunnen til at de ikke nevner disse momentene, som igjen kan ha en svakhet på konklusjonen.

### 3.7 Etske hensyn

For å kunne ivareta informantenes anonymitet og oppgavens gyldighet og pålitelighet er det gjort etiske hensyn i denne oppgaven. Det er gjort hensyn før, under og etter innsamlingen av data. Informantene er ivaretatt anonymt, deres navn er blitt byttet ut med en bokstav. Det er kun erfaring som blir presentert om informanten, det kommer ikke informasjon om hvilken skole informanten jobber.

Mitt forskningsdesign gikk ut på å samle inn personidentifiserende data i form av lydopptak. Det var derfor nødvendig å sende inn en søknad til Norsk Senter for forskningsdata (NSD). Dette blir gjort for å vite at forskningsprosjektet er i tråd med personvernloven. Det ble utformet et informasjonsskriv med samtykkeskjema som ble sendt ut til alle informantene, dette skrivet forklarte hva forskningsprosjektet gikk ut på og hva det ville si å være en del av prosjektet (se vedlegg 2). Informasjonen om studie som informantene fikk tilsendt er endret på, for eksempel forskningsspørsmålet. Samtykke fra informantene ble gitt elektronisk, hvor de skrev under samtykkeskjemaet og sendte det på e-post.

Før intervjuene begynte fikk informantene informasjon om hvordan opptakene og transkripsjonen ville bli oppbevart og håndtert videre. De fikk vite at materialet bare skulle brukes til denne studien, og etter endt prosjekt vil datamaterialet slettes. De fikk også en påminnelse om sin egen taushetsplikt, hvor de ikke kan gi meg personopplysninger om enkelt elever, og de ble anbefalt å snakke om elevene som en gruppe, med mindre de hadde enkelt eksempler.

## 4. Resultat

I dette kapitlet skal jeg presentere sentrale funn gjort gjennom de fire intervjuene. Gjennom kategoriseringen i analysen endte jeg opp med fire kategorier og i dette kapitlet skal jeg presentere informantenes svar i de ulike kategoriene. De fire kategoriene er; kunnskap om elevgruppen, identifisering, tilpasning og utfordring. Kapitlet starter først med en presentasjon av lærerne. Videre er den første kategorien «kunnskap om elevgruppen» som handler om hvilke oppfattelse lærerne har av elever med stort læringspotensial og hvilke kjennetegn de trekker frem om denne elevgruppen. Den andre kategorien «Identifisering» handler om lærernes identifiseringsprosess og hvilke identifiseringsmetoder som brukes for å identifisere om en elev har stort læringspotensial i matematikk, både lærerens individuelle tilnærming og skolens tilnærming. Den tredje kategorien «tilpasning» handler om hvilke tilpasninger lærerne bruker for elever med stort læringspotensial. Den fjerde og siste kategorien «utfordring» handler om hvilke utfordringer lærerne møter på og har når de tilpasser for elever med stort læringspotensial. I neste kapittel vil resultatene fra analysen drøftes i lys av valgt teori som er presentert i kapittel 2.

### 4.1 Presentasjon av lærerne

For å sikre lærernes anonymitet har informantene fått hver sin bokstav, de blir dermed referert som «Informant A», «Informant B», «Informant C» og «Informant D». Bokstaven hver informant har fått er vilkårlige og er gitt uavhengig av rekkefølge på intervjuene.

Informant A har jobbet som lærer på ungdomstrinnet i 4 år. Informant B har jobbet som lærer på ungdomstrinnet i 1 år. Informant C har jobbet som lærer på ungdomstrinnet i 9 år. Informant D har jobbet som lærer på ungdomstrinnet i 4 år. Da jeg spurte lærerne om de hadde erfaring fra elever med stort læringspotensial i matematikk hadde informant A, B og C erfaring de kunne referere til. Informant D mente han ikke hadde hatt elever med stort læringspotensial i matematikk.

### 4.2 Kunnskap om elevgruppen

Et viktig funn i denne studien er lærernes oppfatning av begrepet *elever med stort læringspotensial* og hvilke kjennetegn de trekker frem om denne elevgruppen. Dette er

viktig for å kunne forstå hva lærerne legger i begrepet og hvordan de ser elever med stort læringspotensial. Informantene blir både spurt om deres tolkning av begrepet *evnerike elever* og *elever med stort læringspotensial*. Dette for å se om det er noen klare skiller mellom begrepsbruken. Alle informantene vil si at begge begrepene er synonyme for hverandre. Men informant C og D kommer med noen små skiller mellom begrepene. Informant C mener evnerike elever er de samme som elever med stort læringspotensial, men at de evnerike elevene er i tillegg disiplinerte. Slik jeg forstår det mener informant D at det å være evnerik er mer spesifikk, det treng ikke være fagområde, men for eksempel stor evne for løsningsstrategier. Jeg vil videre sette fokus på begrepet *elever med stort læringspotensial*.

Ved spørsmål om hvordan læreren tolket begrepet *elever med stort læringspotensial*, svarte informant A dette først;

*«Det jeg har hørt at begrepet skal tolkes som er at det er elever som har evnen til å lære ting raskt»*

Informant A har hørt om begrepet gjennom talentsenteret og gjennom informasjonsskrivet til denne studien. Han forteller han kan komme over artikler som omhandler elever med stort læringspotensial, i tillegg kan han noen ganger lese i internasjonale medier om elever som fullfører universitetsgrader i ung alder, dette er noe han synes er spennende å lese om. Videre forteller han om sin oppfatning, han nevner igjen at de har evnen til å lære raskere og i tillegg nevner han at de har lettere for å forstå abstrakte begreper enn andre elever. Andre kjennetegn informant A kommer med er at elevene kan konsentrere seg bedre om å løse krevende oppgaver enn andre elever, at eleven er nysgjerrig og stiller spørsmål, og at eleven liker å få utfordringer i matematikk. På arbeidsplassen til informant A blir begrepet elever med stort læringspotensial lite brukt. Når det er samtaler om disse elevene blir elevene heller beskrevet som faglig sterke, og de motsatte elevene blir snakket om som svake elever. Noen ganger når disse elevene diskuteres kan de bli beskrevet som de elevene som «tar ting fort».

Informant B har fått presentert begrepet elever med stort læringspotensial gjennom sin utdanning, gjennom spesialpedagogikk. Ved spørsmål om kjennetegn for elevgruppen mener informant B at elever med stort læringspotensial er ulike, at det ikke finnes en klar elev type. Han kommer med eksempel på at noen av disse elevene kan være rastløse og noen andre kan være pliktoppfyllende og nysgjerrige. Informant B er den eneste av informantene som nevner IQ, han forteller at den enkleste definisjonen for elever med stort læringspotensial er at det er de som har en IQ på 140+ og at det er varierende i om de klarer å vise det de kan i klasserommet eller ikke.

Informant C mener et kjennetegn på elever med stort læringspotensial er at de klarer å koble sammenhenger raskere enn andre elever. Han nevner noen elev typer, som er elever med stort læringspotensial, som han har møtt på. Elever som kan være passe late samtidig som de har et enormt potensial og elever som låg langt forut sin klasse, likte å lære og klarte seg godt selv.

Elever med stort læringspotensial blir beskrevet av informant D som elever som har et stort potensial, altså stor mulighet til å tilegne seg kunnskap. Informant D kommer også med en beskrivelse som gir et innblikk i hans oppfatning av disse elevene;

«... det er elever som under riktige forhold, vil prestere på et mye høyere nivå eller forstår ting ... og har bedre læringsstrategier, eller etablerer læringsstrategier raskere enn en gjennomsnittlig elev, på samme alder.»

Slik jeg forstår informant D sin beskrivelse er at elevene vil prestere på et høyere nivå enn gjennomsnittlige elever hvis de har gode forhold rundt seg som gjør at de har all mulighet for det. Ved spørsmål om kjennetegn for disse elevene viser informant D til at disse elevene kan være spørrende, komme med spørsmål til læreren som ikke andre elever spør om. Og om det er noe som eleven er interessert i vil eleven være ivrig, men om det ikke treffer eleven vil de trekke seg unna.

### 4.3 Identifisering

Det ble stilt spørsmål om hvordan identifiseringsprosessen er hos de ulike lærerne og deres arbeidsplass, hvilke metoder de bruker for å identifisere elever med stort læringspotensial i matematikk. Gjennom spørsmålene nevner informantene noen metoder som brukes av dem og på deres arbeidsplass. Informantene nevner metoder og støtteapparat som matematikkprøver, observasjoner, pedagoger og BUP.

Informant A forteller at de ikke har en bestemt identifiseringsprosess på skolen han jobber på. For å si at en elev har stort læringspotensial i matematikk bruker han sine egne observasjoner av elevene, både gjennom undervisningstimene og gjennom generelle kapitellprøver i matematikk. Han påpeker at prøvene vil vise de elevene som klarer å vise det de kan, dette kan være flinke elever og ikke nødvendigvis elever med stort læringspotensial. Informant A forteller at hvis en elev er aktiv i timen, spørrende og nysgjerrig vil det være mer å observere og lettere å gjøre en identifisering. Informant A forteller at det er gjennom prøver han også identifiserer om elevene har stort læringspotensial i matematikkfaget. Han forteller videre at dette ikke nødvendigvis er nok grunnlag, men når elevene presterer høyt i faget kan det heller være en indikasjon på at elevene kunne ha høyt læringspotensial. Videre sier han at det kunne vært interessant å undersøke hvor raskt elevene lærer og hvor god evne de har til å forstå abstrakte begreper. Men han kjenner ikke til noen bedre måte å teste denne evnen objektivt enn å gi elevene prøver og vurdere derifra.

Arbeidsplassen til informant B har en prosess på hvordan de identifiserer elever med stort læringspotensial. Han eksemplifiserer med en elev som ble identifisert gjennom ulike steg. Eleven ble først fanget opp av lærer og videre tok pedagogisk leder ved skolen saken videre sammen med foreldre. Eleven tok videre noen tester og en IQ-test, det ble notert kjennetegn. Alt dette ble sendt videre til BUP, som stod for den endelige identifiseringen.

På informant C sin arbeidsplass har de ingen klar identifiseringsprosess. Han forteller at det er mer opp til den individuelle lærer. Slik jeg forstår det har han ikke noe formell identifiseringsprosess, han bruker kun sine observasjoner og kunnskap til å si at en elev har stort læringspotensial i matematikk. Det er et tema som ikke blir diskutert mye på



arbeidsplassen til informant C. Om det oppstår utfordringer eller situasjoner angående elever med stort læringspotensial kan diskusjon med kolleger forekomme. Han har mulighet til å spørre både kolleger og ledelse, om for eksempel undervisningsopplegg eller oppgaver innenfor ulike tema i matematikk, om han mangler noe eller treng hjelp.

Informant D forteller at de på hans arbeidsplass har en spesialpedagog på huset som er med på kartleggingen, de har også en logoped på huset som er med på prosessen. Om informant D har en mistanke ville han sendt en vurdering i forholdt til om eleven er en elev med stort læringspotensial. Han ser for seg at hans steg er første i en lengre prosess med å få det kartlagt innad i kommunen og med alle støtteapparat rundt.

#### 4.4 Tilpasning

Det blir nevnt ulike tilpasninger for elever med stort læringspotensial som blir tatt i bruk av informantene. Siden informant D hevder han ikke har møtt på elever med stort læringspotensial i skolen har jeg valgt å ta med tilpasninger han ville ha gjort. Tilpasningene som blir nevnt er satt inn i et skjema og kategorisert etter hvilke differensieringsstrategier de ulike informantene bruker og hvilke de ikke bruker.

Informant A bruker lærebøkene når han skal tilpasse for elever med stort læringspotensial, han finner og gir de ekstra utfordrende oppgaver fra boken eller får de til å begynne på neste kapittel. Han liker å gi avanserte oppgaver som inneholder flere elementer, slik at elevene skal bli utfordret ved å ha flere tanker i hode om gangen. Det å ha samtale med elevene er noe informant A pleier å gjøre, han utfordrer elevene med å få de til å forklare i detalj hvordan de resonerte seg frem til svaret. Informant A setter elevene som har stort potensial i gang med oppgavene – de jobber selvstendig med oppgavene – før han kommer tilbake for å veilede de videre. Når informant A lager undervisningsmateriale og prøver, tilpasser han de vanskeligste oppgavene til å være utfordrende, men også mulig å løse for elever med stort læringspotensial. Samarbeid med talentsenteret er noe informant A er positiv til og anvender seg av.

informant A kommer med et konkret eksempel på en oppgave han hadde gitt elevene med stort læringspotensial i matematikk. Han hadde gitt følgende oppgave til elever på 8.trinn;

*Julian, Hanna og Sara har spart penger til ferien på Bali. Hanna har spart 200 kr mer enn Julian, mens Sara har spart 100 kr mindre enn Julian. Julian bruker alle sparepengene, Hanna bruker halvparten av sparepengene sine, og Sara bruker en tredel av sparepengene sine. Til sammen bruker de 5750 kr.*

*Hvor mye sparepenger hadde Julian?*

Informant A forteller at to av de elevene han underviser i matematikk på 8.trinn klarte å sette opp en likning for denne oppgaven. Informant A har erfaring fra undervisning på videregående også og viser til en oppgave han kunne gitt til elever med stort læringspotensial i 1.klasse på videregående;

*Hva er sammenhengen mellom maksimalt antall ekstremalpunkter og graden til en polynomfunksjon? Begrunn svaret.*

Andre tilpasninger informant A gjør er å gi elevene tilgang til lærebøker for høyere klassetrinn. For eksempel har han gitt 10. klasse bøker til elever i 8.trinn. Han utfordrer elevene til å prøve seg på ekstra krevende oppgaver. Forteller til elevene hvilke ting som bør fokuseres på, eventuelt ikke fokusere på, slik at de kan utvikle seg videre i faget.

Informant B underviser matematikk i klasserom hvor det befinner seg elever med stort læringspotensial og han har spesialpedagogikk for en elev som er blitt identifisert som en elev med stort læringspotensial. Spesialpedagogikk timen er en gang i uken. Der går informanten gjennom ulike tema og læringsstrategier med eleven. Dette pleier å være avanserte geometri oppgaver, bevis og det å skulle argumentere for matematiske bevis. Campus blir brukt ved oppgavegiving, her får de elevene som har stort læringspotensial muligheten til å jobbe med 1T matematikk oppgaver. Informant B liker godt å bruke mattelist, som er en side hvor det er oppgaver til alle nivå, her pleier informant å finne oppgaver innenfor samme tema og gi de utfordrende oppgaver han vet er for deres nivå.

På skolen informant B jobber på har de hatt en konkurranse i matematikk, kalt unge Abel, her er det 10-12 elever som har fått bryne seg på oppgavene. De har valgt de elevene som er nære det å ha stort læringspotensial uten at ikke alle er identifisert som det. De har også tidligere delt inn 10.trinn i flere nivå, for en liten periode. De har gjerne delt inn i tre ulike nivå, hvor elevene selv får velge hvilket nivå de går på, og eventuelt veiledet til hvilke nivå som vil passe de i matematikk best. Fordelen med denne nivådelingen mener informant B er at de som er på høyeste nivå går gjennom pensum raskere og at de der får de utfordret seg mer. Men ulempen han forteller om er at de mister noen av de prosessene som de lavere nivåene inneholder. Denne nivådelingen skjer i sjeldne tilfeller.

Informant C forteller at elevene jobber ulikt i boken, han har derfor en del arbeidshefter fra ulike matematikk tema, som brukes når elever med stort læringspotensial treng mer utfordrende oppgaver. Det kan for eksempel være arbeidshefte innenfor funksjoner. Disse arbeidsheftene er flere nivå på, slik at han har oppgaver for alle nivå. Han påpeker at dette er noe han har jobbet lenge med og samlet opp over tid. Dette er da oppgaver som går under mengdetrening. Videre har han en del grubleoppgaver, som er samlet opp over tid og satt inn i en PowerPoint-presentasjon. Dette er oppgaver informant C tar frem når han ser en elev som har stort læringspotensial treng utfordrende oppgave. Han har vært lærer i 9 år og har med det en del erfaring. Han har vært lærer i flere år og forteller at en del av hans forberedelse for å tilpasse undervisningen har vært erfaringen gjennom årene. Det er blitt samlet opp arbeidshefter og grubleoppgaver over tid, som han tar i bruk. Om informant C observerer en elev som treng mer veiledning, vil han forberede seg med å finne nye utfordrende oppgaver kun til den eleven.

Informant C eksemplifiserte et tilfelle hvor en elev hadde tatt eksamen i 9.klasse, videre henviste han eleven videre til å få undervisning gjennom nettet fra videregående. Han var fortsatt i matematikktimen, men jobbet med sitt eget fra videregående, med en bok han var fått utdelt. Etter et halvt år fikk informant C beskjed av den videregående skolen at eleven ikke hadde vært innom itslearning, at det ikke hadde vært noe aktivitet fra eleven på dette halve året. Informant C gikk videre med dette til eleven for å finne ut hvorfor og hva eleven har jobbet med ilt denne tiden. Eleven synes det gikk for sakte med undervisningen han fikk, og gikk heller selv inn på youtube og lærte seg avansert matematikk selv. Informant C tillater

elever å jobbe selvstendig hvis de opplever at undervisningen jobber med tematikk som er for lett. Han hadde i tillegg vist denne eleven at det var mye gode youtube-videoer som gav gode instruksjoner og forklaringer. Dette var da en elev som tok saken i egne hender, og lærte selv gjennom å se på youtube-videoer. Avtalen informant C hadde med eleven sin videre var at eleven skulle spørre om det var noe han ikke forstod med disse videoene eller tematikken. Dette var en elev som var disiplinert og jobbet hardt, han ble ikke første prioritert grunnet at han var ferdig med eksamen.

Et annet eksempel fra informant C, var når han underviste om funksjoner, hvor koordinatsystemer ble introdusert, x- og y-akse og stigningstall. Da var det en elev som ble beskrevet som passe lat, men med et stort potensial. Han kom bort til informant C for å fortelle at han såg en sammenheng mellom x- og y-aksen i forhold til stigningstallet. Eleven klarte å se koblinger og oppdaget formelen for stigningstall, og kunne med det regne når x øker med 0,53. Informant C gav eleven videre utfordring og ba eleven om å forske på og undersøke videre. Dette var en elev som ikke såg meningen med å arbeide mye, og mente alt var lett, og gadd ikke jobbe. Men med denne oppgaven var det en endring i holdningen til eleven.

Tilpasningene informant D nevner er en del oppgave utdeling, han nevner problemløsningsoppgaver, oppgaver uten løsning og tekstopp-gaver. Han ville gitt elever med stort læringspotensial problemløsningsoppgaver, som krever forskjellige tilnærminger eller oppgaver som beveger seg utenfor de vanlige løsningsstrategiene. Det å gi elevene slike oppgaver får dem til å tenke på nye måter. Han forteller han ville utfordret de med oppgaver som ikke har løsninger og utfordre de slik at de kan komme frem til at den ikke har en løsning og kunne si hvorfor den ikke har en løsning. Om elevene til informant D har gjort oppgaver i boken og han ser de treng mer utfordring har han tilgang til oppgaver fra 1T og 2T matte. Som lærer på ungdomsskolen ville han holdt seg til å gi elever med stort læringspotensial tekstopp-gaver og problemløsningsoppgaver. Om han hadde undervist på videregående hadde han brukt mer algoritmiske oppgaver, for eksempel store derivasjonsoppgaver.

For å få en enda bedre oversikt over hvilken tilpasning de ulike informantene benytter seg av er det satt opp en tabell som viser hvilke pedagogiske og organisatoriske tilpasninger hver informant benytter seg av.

Tabell 6: Differensieringsstrategier informantene utfører.

Informant:	Akselerasjon	Berikelse	Nivådeling	Talentsenter
A		X		X
B		X	X	X
C	X	X		
D	X	X		

### *Talentsenteret i realfag*

Informant A og informant B er de to informantene som har eller har hatt samarbeid med talentsenteret i realfag. I intervjuet har de fått spørsmål om hvordan samarbeidet og prosessen har vært og deres oppfatning av tilbudet.

Informant A fikk en e-post fra talentsenteret om han hadde elever som var interessert i å være med på dette, han hadde da noen som var interesserte. Han som lærer måtte sende anbefaling om elevene som var interesserte og som sendte inn en søknad. Fra de elevene han hadde, som sendte inn søknad, var det en elev som fikk plass og tilbud om å være med på talentsenteret. Informant A ser på tilbudet fra talentsenteret som positivt, siden det gir oppfølging til elever som trenger ekstra utfordringer. Han forteller det er interessant at det kommer slike tilbud, og han kommer til å benytte seg av det siden han ser at mange elever burde fått ekstra utfordringer. Han ser på det som en mulighet til å avlaste seg selv, med at det kan være vanskelig å se alle elevene i klasserommet og tilpasse undervisningen til alle elevene. Når elever med stort læringspotensial er i klasserommet ser han muligheten for at de kan lære bort og hjelpe eller forklare sin forståelse til andre medelever.

Informant B har sendt tre elever fra sine matematikk klasser til talentsenteret. Han er positiv til tilbudet elevene kan få og kan fortelle etter samtaler med elevene som deltar at de liker å

dra til talentsenteret veldig godt. Elevene vil gå glipp av noen dager i året for å være med på dette, og dermed kan misse noen matematikk timer. Informant B mener, fra sin erfaring, at det ikke er noe elevene mister fra matematikkundervisningen ved å delta på talentsenteret. Grunnen er at det ikke er mange dagene, at elevene kommer forttere inn i det igjen og at elevene har det store potensialet i faget. Informant B ser derfor på tilbudet som bare positivt.

#### 4.5 Utfordring

Alle informantene peker på noen utfordringer de mener er betydelig gjennom tilpassing av elever med stort læringspotensial i matematikk. Det å klare å følge opp alle elevene i løpet av en matematikktime blir pekt på som en utfordring både fra informant A og informant B. Utfordringen med tiden kommer også frem fra informant A, det å fordele fokuset sitt på flere elever og prøve å fordele den tiden de har er en utfordring ved undervisning fra lærere.

Informant C mener den største utfordringen med å tilpasse til elever med stort læringspotensial i matematikk er presset han som lærer føler på. Han forteller videre at fokuset fort går mot de elevene som strever i faget, og dermed går det utover de elevene som har stort potensial. Han begrunner dette med at elevene som har stort læringspotensial ofte blir sett på som selvgående. Som informant C selv sier, vil ikke det at disse elevene er selvgående gjelde alle, da de er ulike og vil opptre ulikt i klasserommet.

Informant D har et bredt spekter av elever, noen som jobber med 4 klasse kompetanse og 2 videregående kompetansemål. Han synes det å imøtekomme elever med stort læringspotensial på en god måte er utfordrende med tanke på å klare å imøtekomme alle andre elever.

## 5. Diskusjon

I dette kapittelet vil resultatene fra analysen diskuteres opp mot tidligere forskning og det teoretiske rammeverket. Funnene vil bli presentert i de samme kategoriene som i resultat kapittelet. En del av diskusjonen vil være å både se på det informantene delte i intervjuene og det som ikke ble nevnt eller sagt.

### 5.1 Kunnskap om elevgruppen

For å vurdere hvilken forståelse informantene har av elever med stort læringspotensial i matematikk har jeg brukt Smedsrud og Skogen (2016) sin presentasjon av de to teoretiske forståelsene av elevgruppen. Dette er presentasjonsfokuset forståelse og potensialfokuset forståelse. Ut ifra informantenes beskrivelse og forståelse av denne elevgruppen ser man at begge forståelsene kommer frem fra informantene. Informant B er den eneste som nevner IQ-tester eller intelligens tester, i likhet med potensialfokuset forståelse er måling av elevenes intelligens det som utgjør om en elev har stort læringspotensial. Informant B beskriver dette som den letteste metoden å bruke når beskrivelse av elever med stort læringspotensial i matematikk oppstår. Ved å bare koble elevenes intelligens med høy IQ opp mot det å ha stort læringspotensial i matematikk, gjør det at vurderingen om hva elevene er i stand til å lære går mer vekk (Smedsrud & Skogen, 2016). Som det står i NOU (2016:14) vil elever med IQ på 130 eller høyere bli beskrevet med at de har et ekstraordinært læringspotensial, som utgjør 2-5% av elevpopulasjonen. Dette er den beskrivelsen informant B også kommer med, at en elev med stort læringspotensial har 140 eller høyere i IQ. Det er da de elevene med ekstraordinært læringspotensial han beskriver. Siden elever med stort læringspotensial utgjør 10-15% vil ikke måling av intelligens med høy IQ være en løsning som passer for alle elevene. I tillegg som Idsøe (2014) kommer med vil en intelligenstest kun ha noen komponenter i seg som vil relatere til matematikk. En slik potensialfokuset forståelse kan gi god informasjon om elevens potensial, men den dekker ikke alle de viktige og forskjellige aspektene som finnes ved en elev med stort læringspotensial i matematikk.

En prestasjonsfokuset forståelse kommer frem i informant D sin beskrivelse av elever med stort læringspotensial. Han beskriver de som Smedsrud og Skogen (2016), elever som

presterer godt i faget, måles ut ifra hvilke karakterer eleven får. Ved å ha en slik prestasjonsfokuseret forståelse kan de elevene med stort læringspotensial som ikke er identifisert, de som har en lavere prestasjon, lite motivasjon og de elevene som trekker seg tilbake falle vekk og ikke få den tilpasningen de har behov og potensiale for.

Begge disse teoretiske forståelsene har ulemper med seg, men det gir et utgangspunkt for en lærer til å bygge videre på sin forståelse og kunnskap om elevgruppen. De er begge smale forståelser, mens elever med stort læringspotensial er ulike. En forståelse av elevgruppen må derfor utvikles. Informant A og C sin forståelse av elevgruppen med stort læringspotensial i matematikk baserer ikke seg på potensialfokuseret forståelse eller prestasjonsfokuseret forståelse, som derimot informant B og D har. Informant A og C beskriver en mer åpen og ikke like klar som de andre informantene.

Informantene bruker både begrepet *evnerike*, stort læringspotensial og talent ved beskrivelse av elevgruppen. Informantene ser begrepet *evnerike elever* og *elever med stort læringspotensial* som synonymer for hverandre. Dette kan vi også se gjennom begrepsbeskrivelsen til Børte et al (2016) og NOU (2016:14), hvor *elever med stort læringspotensial* og *evnerike elever* blir presentert ganske likt. Grunnen til at begrepet *elever med stort læringspotensial* er det som blir mest tatt i bruk i nyere tid nå, er for at det dekker et litt bredere mangfold av elever. I tillegg er det også et bedre begrep for å få med seg de elevene som har et stort potensial, men som ikke får vist det eller har vist det enda.

Elever med stort læringspotensial i matematikk blir beskrevet av informantene som ulike, akkurat som alle andre elever, de har ulike kjennetegn og behov (Skogen & Idsøe, 2011). Men selv om de blir beskrevet som ulike av informantene, har de en oppfattelse av elevgruppen som kun dekker *den vellykkede eleven*. Dette er en av de elev typene som ble presentert i teorikapittelet av Betts og Neihart (1988). Informantenes beskrivelse av elever med stort læringspotensial dekker *den vellykkede eleven*, dette er også den elev typen som utgjør 90% av de som blir identifisert med stort læringspotensial. Siden elev typen utgjør høy prosent, kan det være grunnen til at informantenes kjennetegn passer best *den vellykkede eleven*. Informant C beskriver en elev med stort læringspotensial i matematikk som passe lat. Dette er en av kjennetegnene til den vellykkede elev, hvor de prøver å gjøre minst mulig,



men vil tilfredsstille lærers forventninger. *Den vellykkede eleven* er den type elev de fleste lærerne sannsynligvis skal ha møtt, som gir en forståelse for hvilke beskrivelser informantene kommer med.

Eksempelet fra informant C, hvor en elev forserer til videregående, kommer det ikke nok klar informasjon eller kjennetegn om eleven. Som gjør at man ikke kan sette eleven opp mot en elev type for elever med stort læringspotensial. Eleven er forut sin klasse, har tatt eksamen tidlig og jobber godt selvstendig. Det som skjer ved tilkobling til videregående er at dette ikke går i det tempoet han vil, og velger å lære seg matematikk gjennom youtube. Denne eleven kan settes opp mot *den autonome eleven*, som er elev typen som jobber effektivt på lik linje med *den vellykkede eleven*. Den autonome eleven vil føle seg trygg nok til å sette egne mål, og ikke la seg vente av at andre skal legge til rette mot eleven (Smedsrud & Skogen, 2016). Informant C sin elev passer opp mot denne elev typen, da han tok tak i sin læring selv og fortsatte uten veiledning fra en lærer. Dette kan ha med at informant C har tidligere tillatt at elevene kan jobbe videre om noe er for lett i matematikkundervisningen, derfor kan det ikke sikkert si at eleven er en autonom elev, da noen av kjennetegnene også vil gå mot *den vellykkede eleven*. Det måtte ha kompt mer informasjon om hvilke holdninger og atferd denne eleven hadde gjennom matematikktimene, både før og etter akselerasjonen for å sette den opp mot en sikker elev type.

Andre konkrete kjennetegn informantene kommer med er nysgjerrighet, at de kan være spørrende, stille spørsmål som jevnaldrende ikke hadde spurt og at de er forut sin klasse. At elever med stort læringspotensial klarer å koble sammenhenger raskere i matematikk enn andre jevnaldrende elever er også et kjennetegn som kommer frem fra informantene, dette kan støttes opp av Rotigel og Fello (2004) som forteller at disse elevene er i stand til å se sammenhenger mellom emner, ideer og konsepter i faget. Dette er kjennetegn man kan se opp mot *tabell 1*, hvor Skogen og Idsøe (2011) presenterte forskjellen mellom flinke elever og elever med stort læringspotensial. Informantenes beskrivelse av elever med stort læringspotensial kan vi se igjen i tabellen til Skogen og Idsøe (2011). For eksempel; stiller spørsmålene, nysgjerrige og at de er forut klassen.

Elever med stort læringspotensial kan ha en dyp interesse innenfor et fag, i denne studien er fokuset mot elever i matematikk, hvor de kan ha en sterk vilje til å utforske og lære mer innenfor dette faget. Når elever møter det som interesserer de, blir de mer ivrige og ha et ønske om å utforske dette nærmere. Det er fire ulike evner, fra Sheffield (2014), som elever med stort læringspotensial i matematikk kan ha. Det er egenskaper og kjennetegn som eleven kan ha, det er ikke gitt at de har noen eller alle, men noe som kan bli sett etter. Egenskapene under evnen *matematisk nysgjerrighet og usikkerhet* er de kjennetegnene informantene også uttrykker. Disse kjennetegnene er at elevene er spørrende, stiller spørsmål, kan ha en stor konsentrasjon og utholdenhet på oppgaven de arbeider med, og vil utforske videre når et problem er løst. En tilleggs egenskap som ikke går under en av de fire evnene er hastighet (Sheffield, 2003). Hastighet, eller at elevene jobber seg raskere gjennom oppgaver og pensum enn andre jevnaldrende blir beskrevet som en egenskap elever med stort læringspotensial har, som informantene har erfart. Disse egenskapene til *matematisk nysgjerrighet og usikkerhet* sammen med hastighet er også egenskaper til *den vellykkede eleven*. Som igjen viser at informantenes beskrivelse av elevgruppen er rettet mer mot en elev type enn de andre.

Informantenes beskrivelser og hvordan de uttrykker sin forståelse av elever med stort læringspotensial i matematikk har masse likheter, som sagt tidligere. To av informantene forteller om deres samarbeid med talentsenteret, hvor de har hatt elever som har fått plass på dette tilbudet. Informant A sin kjennskap til begrepet og elevgruppen kommer hovedsakelig gjennom talentsenteret. Han kommer også med flere konkrete kjennetegn på elevgruppen enn de andre tre informantene. Her kan det trekkes tråd mot talentsenteret, at hans forståelse og beskrivelse er rikere, da han har tilegnet seg mer kunnskap gjennom dette samarbeidet. Informant B som også har samarbeidet med talentsenteret beskriver ikke elevgruppen like konkret og åpent som informant A, men er mer opptatt av den potensialfokuserende forståelsen som er rettet mot høy IQ. Det informant B har klart å tilegne seg av kunnskap gjennom samarbeidet kan også ha med hans interesse for tematikken, at han er mer interessert og dermed søker mer kunnskap om elever med stort læringspotensial i matematikk.

## 5.2 Identifisering

Identifiseringsprosessen er viktig for å kunne finne de elevene i matematikk som har stort læringspotensial og for å videre gi de gode tilpasninger. Informantenes beskrivelse av identifiseringsprosess på sine arbeidsplasser er mangelfulle, da det spiller flere faktorer inn ved en identifisering enn kun det informantene beskriver. Ved en identifiseringsprosess anbefales det å bruke en kombinasjon av metodene (Smedsrud & Skogen, 2016; Skogen & Idsøe, 2011; Idsøe, 2014) presentert i kapittel 2.

Informant B og D beskriver mer om hvilke rutiner det er for identifisering på skolen. De forteller om en prosess hvor det er andre parter med, som spesialpedagoger. Informant B beskriver en prosess hvor intelligenstester og andre tester er med, men kommer ikke med hvilken type tester eller hvordan dette foregikk. Informant D beskriver hvordan prosessen ville ha vært på skolen hvis han hadde hatt mistanke om at en elev hadde stort læringspotensial i matematikk. Smedsrud og Skogen (2016) mener det er viktig ved identifiseringsprosess at det diskuteres på systemnivå, dette har nok blitt gjort ved arbeidsplassen til informant B. Det må oppstå en enighet om hvilke forståelsesrammer som skal brukes og hva som skal bli sett etter.

Informantene nevner ikke bruk av observasjonsskjema eller sjekklister ved en identifiseringsprosess. Informant A og C beskriver at deres identifiseringsprosess vil bestå av å observere elevene, og ut ifra det se om elevene har et stort læringspotensial i matematikk. For å vite hva de skal se etter er det viktig at skolen har en felles forståelse og fremgangsmåte for å identifisere disse elevene (Smedsrud & Skogen, 2016). Informant C forteller at det er opp til hver enkelt lærer på sin arbeidsplass, det blir ikke nevnt at det er noe samarbeid eller rutiner for identifiseringen. For at en slik identifisering skal bli effektiv anbefaler Smedsrud og Skogen (2016) at skolene skal utvikle observasjonsskjema og sjekklister som passer med den forståelses rammen de har for elever med stort læringspotensial. Det blir dermed flere parter involvert og identifiseringsprosessen vil ikke legges alene hos læreren.

Det finnes ulike skjema, som sjekklister i *kapittel 2*, som skal kan med på å se om en elev har stort læringspotensial i matematikk. Dette er skjema som kan endres, for å passe mer

mot matematikkfaget. Om informantene hadde tatt i bruk slike skjema kunne de tydeligere fått kjennskap til eleven. Det som er viktig når det skal observeres og bruke slike skjema for å identifisere om en elev har stort læringspotensial i matematikk, er at det må skje når elevene utfordres i faget på sitt nivå og sitt interessefelt (Smedsrud & Skogen, 2016). Informantene nevner ikke samtaler med elever for å kartlegge eller samarbeid med foresatte som en del av identifiseringsprosessen. Det er viktig i en slik prosess å informere både eleven og de hjemme. Foresatte kan dele informasjon om elevens interesser og behov som er med på å optimalisere elevens lærings situasjon (Skogen & Idsøe, 2011; Smedsrud & Skogen, 2016). De kan også bruke samme type sjekklister som lærerne, som er med på å vurdere om eleven har et stort læringspotensial.

Bruk av matematikkprøver ved identifisering, blir nevnt av informant A som en metode han bruker for å se om elevene har stort læringspotensial. Ved å bruke matematikkprøver vil det gi liten informasjon om hvordan eleven resonnerer matematisk (Idsøe, 2014). Informant A forteller selv at dette ikke er en gunstig metode å bruke, men at han ikke vet om hvilken annen metode å bruke grunnet mangel på kunnskap om mulig metoder. Matematikkprøver har gjerne ikke oppgaver som ligger øverst i vanskelighetsgrad, det vil derfor være vanskelig å tydelig skille elevene som har et større potensial enn andre elever. Idsøe (2014) mener denne informasjonen fremdeles kan brukes, men ved å vite at det vanskelig å skille elevene og ta dette i forbehold kan informasjonen brukes.

Det kommer kun frem fra informant B om samarbeid med andre yrkesgrupper, men det er en prosess han ikke kan mye om i detalj. Jeg vil derfor si det ikke er noe tydelige samarbeid, som igjen kan gi svar på hvorfor de resterende informantene ikke nevner noe om evnetester eller intelligens tester for å identifisere om eleven har stort læringspotensial i matematikk. Slike intelligens tester krever test kompetanse, som gjør at de som utfører testen mot eleven må ha kunnskap om testen og hvordan den skal gjennomføres riktig (Smedsrud & Skogen, 2016). For at slike tester skal utføres må lærere informere videre om mistanke om en elev har stort læringspotensial. Ved bruk av disse testene er en avhengig av at eleven klarer å vise evnene sine på testen (Skogen & Idsøe, 2011), noe som ikke er gitt at en elev klarer.

Elever med stort læringspotensial vil vise sitt potensial ulikt fra hverandre, som gjør at ikke alle identifiseringsmetoder passer til alle elevene med stort læringspotensial. Det er klart i teorikapittelet at en av flere metoder som blir brukt for å identifisere elever med stort læringspotensial ikke er nok, det må finnes en kombinasjon av de mulighetene man har. For eksempel vil bruk av sjekklister måtte suppleres med andre observasjoner og informasjoner fra eleven selv, foresatte, eventuelle prøver og tester (Idsøe, 2014). Det er dermed ingen av informantene som beskriver en gunstig nok identifiseringsprosess for elever med stort læringspotensial i matematikkfaget.

### 5.3 Tilpasning

Alle informantene er opptatt av å differensiere undervisningen, som sett på skjemaet for hvilke differensieringsstrategier de bruker (se *tabell 6*), som viser at alle fire informantene bruker berikelse. Berikelse handler om å utdype lærestoffet. Eksemplene informantene kommer med blir også beskrevet slik at det går under berikelse. De bruker berikelse som består av generell utforskning, dette er berikelse type 1 fra Renzulli (1988; Skogen & Idsøe, 2011) sin berikelsesmodell SEM. Informantene kommer med eksempler på berikelse som kan sies å være type 2 fra SEM modellen. Det innebærer berikelse hvor utvikling av tenkning, forskning, følelser, samtaler og metode prosesser fremmes (Skogen & Idsøe, 2011). De kommer med eksempler som problemløsningsoppgaver, grubleoppgaver og oppgaver uten løsning. Informant A og C veileder informantene gjennom berikelsen, ved å stille spørsmål og ha samtale om prosessen eleven jobber med. En oppgave ved berikelse treng ikke alltid være matematisk vanskelig, det er nok at den er interessant, utfordrende og åpen. Det gjør at elevene får undersøke og oppdage.

De elevene som blir fanget opp som elev med stort læringspotensial av informantene vil få berikelse, som er et lyspunkt. Idsøe (2014) hevder at en kombinasjon mellom differensieringsstrategiene akselerasjon og berikelse er den beste muligheten for at elevene skal oppnå den opplæringen de har behov for, Szabo (2017) er enig i at en kombinasjon med berikelse og akselerasjon eller nivådeling. Men Jahr (Grønmo et al., 2014) mener at fokuset skal være på berikelse. At det er denne differensieringen som best får frem elevens potensial i matematikk, og som gir mulighet for at elevene får den variasjonen de treng gjennom undervisningen. Ved berikelse gir det mulighet for at elevene ikke splittes fra resten av

klassen, og gir sjans til at flere elever kan lære av hverandre. Informant B nevner en nivådeling de kan ha i 10. klasse i matematikk, over en kortere periode. Han merker selv ved nivådeling at elevene mister noe fra hverandre når de skilles, at de har godt av å jobbe i samme klasserom uavhengig av nivået. Samtidig sier Smedsrud og Skogen (2016) at elever med stort læringspotensial trenger å møte andre på samme intellektuelle nivå, men det anbefales ikke faste grupper (Skogen & Idsøe, 2011). Konsekvenser som kan oppstå ved nivådeling er mot det sosiale, at elevene kan bli sosialt isolert, de kan også føle på et press om å prestere hele tiden for å få muligheten til å være med i gruppen (Nosrati & Wæge, 2015). Om en nivådeling skal finne sted skal elevenes faglige behov være den faktoren som er viktigst ved inndeling (NOU 2016:14).

Akselerasjon som differensiering brukes kun betydelig av informant C og D. Hvor informant D lar elever jobbe med oppgaver fra høyere trinn i lengre perioder og hvor informant C beskriver en elev som har forsert i faget. Ved Kulik (2004; Idsøe, 2014) sin studie viser akselerasjon seg å være positiv, der elevene som var med i et akselerasjonsprogram viste betydelig høyere prestasjoner enn de som ikke var med. Jahr (Grønmo et al. 2014) sier at elevene ikke nødvendigvis vil lære mer matematikk ved å akselerere i faget, men at de bare vil lære det raskere, og dermed blir ikke den dypere forståelsen til elevene stimulert. Ved denne differensieringen kan det også oppstå sosiale uhell, fordi avstanden mellom elevene med stort læringspotensial og resten av klassen vil bare bli større. Informantene nevner ingen ulemper når de beskriver bruk av differensiering, eller noe som har utviklet seg til en konsekvens hos elevene.

Forsering er en type akselerasjon, som er tatt i bruk på en elev i informant C sin klasse. NOU (2016:14) viser til innspill fra elever som har vært igjennom forsering som en ordning, resultatet der var at de elevene ikke fikk god nok tilrettelegging. Forseringen og arbeidet med å jobbe med høyere trinn sin matematikk gikk mer over til å bli et selvstudium. De fikk ikke den tilretteleggingen de trengte på skolen. Hos eleven til informant C skjer det også et selvstudium, hvor eleven begynner å lære på egenhånd, uten en lærer som veileder. Grunner til dette kan være at det ikke gikk i det tempoet eleven ønsket eller at undervisningen eleven fikk fra videregående ikke var interessant nok for eleven. Det blir trukket frem av Smedsrud (2018) at bruk av forsering ikke nødvendigvis gjør at eleven får

utfordringer som er knyttet til sin innlæringstakt. At læreren i den klassen eleven forseres til er mer kompetent enn læreren i sin klasse er ikke gitt, noe som gir usikkerheter ved å ta i bruk forsering. Smedsrud (2018) hevder at elevene ikke vil oppleve akselerasjon som en god metode og løsning, og at de heller vil få en bedre tilpasning i klasserommet. Informant C forteller ikke om noen ulemper med at eleven har akselerert i matematikk, slik jeg forstår informant C ser han på akselerasjonen som positiv for at eleven lærer seg masse.

Som nevnt er det informant A og B som har samarbeidet med talentsenteret. Det er også disse informantene som ikke bruker akselerasjon i samme grad som informant C og D. Dette kan ha med at de anser samarbeidet med talentsenteret som et godt tilbud, hvor elevene får den utfordringen lærerne ikke klarer å gi i klasserommet sammen med andre elever. Videre holder de seg til berikelse som differensiering i matematikkundervisningen.

#### 5.4 Utfordring

Det er vanskelig for informantene å tilpasse undervisningen i matematikk for elever med stort læringspotensial på grunn av tidsbegrensninger og behovet av å rekke rundt til alle elevene i løpet av en matematikkøkt. Disse utfordringene kan være med på å føre til manglende tilpasning for elever med stort læringspotensial i matematikk. Ved manglende tilpasninger kan det føre til konsekvenser som for eksempel dårlig motivasjon hos eleven, dårlig sosial selvtillit, underprestering, tristhet og ikke føle seg akseptert (Mönks & Ypenberg, 2008; Børte et al., 2016). Det er dermed viktig å finne løsninger i utfordringene før det blir til konsekvenser for eleven med stort læringspotensial i matematikk.

## 6. Avslutning

### 6.1 Oppgavens besvarelse til problemstillingen

Denne studien belyser hvilke holdninger og kunnskap fire matematikklærere på ungdomsskolen har om elever med stort læringspotensial, hvor problemstillingen var som følger:

*Hvordan er læreres holdninger og kjennskap til elever med stort læringspotensial i matematikk og hvilke tilpasninger brukes?*

Informantenes beskrivelse av elevgruppen er rettet mot *den vellykkede eleven*. De beskriver elever med stort læringspotensial som nysgjerrig, spørrende, engasjert, at de jobber raskere enn sine jevnaldrende og har høy interesse for matematikk. Beskrivelsene er rettet mot de elevene som har positiv atferd, de som jobber og gjør det de skal. Den brede forståelsen ved at elever med stort læringspotensial kan være svært ulike og kan forekomme utenfor den vellykkede eleven kommer ikke frem fra informantene annet enn at de nevner de kan være ulike.

Tre av fire informanter har møtt elever med stort læringspotensial i faget. Selv om de kommer med beskrivelser og kjennetegn til denne elevgruppen har de ingen klare identifiseringsprosesser ved skolene. Denne prosessen er viktig for å sikre at elevene får den utfordringen og støtten de trenger for å nå sitt fulle potensial. En grundig identifiseringsprosess kan også bidra til å unngå at elever med stort læringspotensial blir undervurdert eller oversett. Informantene har dermed en mangelfull kjennskap til hvordan de skal identifisere elever med stort læringspotensial i matematikk. Alle lærerne gir berikelse. Som kan indikere på at lærerne er trygge på å gi utfordrende matematikk til elevene. De viser god matematisk kunnskap, ved å gi berikende oppgaver og aktiviteter rettet mot elever med stort læringspotensial. Akselerasjon som metode kan forekomme, men i enkelt tilfeller. Nivådeling kan også forekomme, men ved korte perioder.

En kan si at disse lærerne har ulike holdninger til elever med stort læringspotensial i matematikk, men det kommer likheter som trekker de alle mot *den vellykkede eleven*. De



bruker alle berikelse for å tilpasse matematikkundervisningen mot elever med stort læringspotensial. Dette er også en elevgruppe informantene gjerne kunne fått mer kjennskap til, for å best kunne identifisere og tilpasse den enkelte elevens potensiale bedre.

Til tross for at lærerne viser god tilpasning med berikelse for elevene med stort læringspotensial i matematikk, kan resultatene indikere at det er et behov for en indentifiseringsrutine på skolene, og et behov for diskusjon med kolleger rundt elevgruppen. En felles forståelse og fremgangsmåte på arbeidsplassen, for å kunne nå elever med stort læringspotensial i matematikk og kunne tilpasse best mulig og skape læring. Det kan konkluderes med at det finnes et forbedringspotensial knyttet til kjennskapen og identifiseringen av elever med stort læringspotensial i matematikk. Ved at denne forbedres vil lærerne få et bedre utgangspunkt til å tilpasse undervisningen i matematikk best mulig for elever med stort læringspotensial.

## 6.2 Et kritisk blikk

Oppgavens diskusjoner baserer seg på data fra en kvalitativ forskningsmetode, gjennomført med semistrukturert intervju. Resultatene fra studien gir en stikkprøve på fire ulike lærere på fire ulike skoler og deres holdninger, kjennskap og utførelse av tilpasset opplæring for elever med stort læringspotensial i matematikk. Resultatene er preget av utvalget av informanter og deres erfaring. Informantene svarer i intervjuet ut ifra sitt perspektiv og forståelse, spørsmålene som blir stilt i intervjuet kan dermed ha hatt innvirkning på resultatene. Utvalget av informanter var preget av tilfeldighet, hvor de som svarte ja ble intervjuet. Det kan derfor tenkes at flere av informantene takket ja til å delta på intervju grunnet kjennskap til elevgruppen eller sikker i sine matematiske evner, noe som kan ha påvirket resultatet. Det er også et få antall informanter, som er en svakhet i studien.

Spørsmålene i intervjuet kan ha vært med å påvirke dataen, spørsmålene kan ha vært lite ledende. Hvor informantene ikke har klart å komme inn mot tema siden spørsmålene ikke har vært ledende nok. Selv om resultatene fra studien ikke kan si med sikkerhet at alle lærere er slik, vil resultatene fortsatt belyse hvilke holdninger og utførelser lærere har og gjør for elever med stort læringspotensial i matematikk. Studien kan være relevant for videre

forskning, og innblikk i hva et utvalg lærere har av holdninger, kjennskap og hvordan de utfører tilpasning til elever med stort læringspotensial i matematikk.

### 6.3 Videre forskning

I en eventuell videre forskning hadde det vært interessant å undersøke enda flere skoler og læreres holdninger, kjennskap og utøvelse av tilpasset opplæring mot elever med stort læringspotensial i matematikk. Det hadde vært interessant å intervju andre lærere og gjerne flere lærere på samme skole. Det kunne vært interessant å få til intervju av skoleledelse fra hver skole, og med det ha mulighet til å se mer på hvordan identifiseringsprosessen av disse elevene er. Hvilke eventuelle rutiner de har mot denne elevgruppen og hvor vidt dette er en tematikk som blir tatt opp på skolene.

Dette er en tematikk både i skolen og i matematikkfaget som er viktig og spennende. Det trengs mer forskning på denne tematikken og det vil være spennende å følge med på utviklingen videre i fremtiden.

## Referanseliste

- Alveberg, M. (2014). Elias (10) er for flink i matte – får ikke hjelp fra læreren. *Tv2 Nyheter*.  
<https://www.tv2.no/nyheter/innenriks/elias-10-er-u-idext-gen1788for/u-flink-i-matte-far-ikke-hjelp-fra-laereren/6169489/>
- Betts, G. T., & Neihart, M. (1988). Profiles of the gifted and talented. *Gifted child Quarterly*, 32(2), 248-253. <https://doi.org/10.1177/001698628803200202>
- Blåsmo, T. (2016, 11. Juni.). Elsker matte, kjeder vettet av seg i mattetimene. *Budstikka*.  
<https://www.budstikka.no/evnerike-elever/skole/lommedalen/elsker-matte-kjeder-vettet-av-seg-i-mattetimene/s/5-55-326686>
- Braun, V. & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3:2, 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Børte, K., Lillejord, S. & Johansson, L. (2016). Evnerike elever og elever med stort læringspotensial – En forskningsoppsummering.
- Damsgaard, H., L. & Opsahl, M. (2019). «Det smarteste var å ikke være smart» - evnerike elevers skolelivskvalitet. *Utdanningsnytt*. <https://www.utdanningsnytt.no/evnerike-barn-fagartikkel-spesialpedagoikk/det-smarteste-var-a-ikke-vaere-smart--evnerike-elevers-skolelivskvalitet/220099>
- Grønmo, L., S., Jahr, E., Skogen, K. & Wistedt, I. (2014). *Matematikktalenter i skolen – hva med dem?* Cappelen Damm akademisk.
- Idsøe, E. C. (2014). *Elever med akademisk talent i skolen*. Cappelen Damm akademisk.
- Koshy, V., Ernest, P. & Casey, R. (2007). Mathematically gifted and talented learners: theory and practice. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 40(2), 213-228. <https://doi.org/10.1080/00207390802566907>

- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (3.utg.). Gyldendal akademisk.
- Moe, T. A., Anthun, M. & Bakken, S., G. (2015). 13 år gammelt mattegeni. *NRK (Norsk rikskringkasting)*. <https://www.nrk.no/vestland/13-ar-gammelt-mattegeni-1.12416582>
- Mönks, F. J. & Ypenberg, I. H. (2008). *Begavede barn: en veiledning for foreldre og pedagoger*. Abstrakt.
- Nosrati, M. & Wæge, K. (2015). Sentrale kjennetegn på god læring og undervisning i matematikk. *Matematikkensenteret – Nasjonalt senter for matematikk i opplæringen*. <https://utdanningsforskning.no/artikler/2015/sentrale-kjennetegn-pa-god-laring-og-undervisning-i-matematikk/>
- NOU 2016:14. (2016). *Mer å hente – Bedre læring for elever med stort læringspotensial*. Kunnskapsdepartement.
- Opplæringslova. (1998). *Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa* (LOV-1998-07-17-61). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61>
- Opplæringslova forskrift. (2006). *Forskrift til opplæringslova*. (FOR-2006-06-23-724). Lovdata. <https://lovdata.no/forskrift/2006-06-23-724>
- Postholm, M. B. & Jacobsen, D. I. (2018). *Forskningsmetode for masterstudenter i lærerutdanning*. Cappelen Damm akademisk.
- Rotigel, J. V. & Fello, S. (2004). Mathematically gifted students: how can we meet their needs. *Gifted child today*, 27(4), 46-51. <https://doi.org/10.4219/gct-2004-150>
- Shayshon, B., Gal, H., Tesler, B. & Ko, E.-S. (2014). Teaching mathematically talented

- students: a cross-cultural study about their teachers' views. *Educational Studies in Mathematics*, 87(3), 409-438. <https://doi.org/10.1007/s10649-014-9568-9>
- Sheffield, L. J. (2014). *Extending the Challenge in Mathematics: Developing Mathematical Promise in K-8 Students*. Corwin.
- Skogen, K. & Idsøe, E. C. (2011). *Våre evnerike barn – en utfordring for skolen*. Høyskoleforlaget.
- Smedsrud, J. (2012). Sentrale utfordringer ved definisjon, utredning og identifisering av evnerike barn. *Psykologi i kommunen*, 2012 (5).
- Smedsrud, J. (2014). Evnerike barn – en pedagogisk og spesialpedagogisk utfordring. *Spesialpedagogikk*, 2014 (1).
- Smedsrud, J. (2018). Forsering og akselerasjon for evnerike elever: Det dårligste av de beste alternativene. *Psykologi i kommunen*, 2018 (3).
- Smedsrud, J. & Skogen, K. (2016). *Evnerike elever og tilpasset opplæring*. Fagbokforlaget.
- Svarstad, J. (2014, 18. Juni). Henrik (11) er ferdig med matte for ungdomsskolen. *Aftenposten*. <https://www.aftenposten.no/norge/i/4deP6/henrik-11-er-ferdig-med-matte-for-ungdomsskolen>
- Szabo, A. (2017). Matematikundervisning för begåvade elever – en forskningsöversikt. *Nordisk matematikdidaktikk, NOMAD*, 22(1), 21-44.
- Thagaard, T. (2018). *Systematikk og innlevelse: en innføring i kvalitative metoder* (5. utg.). Fagbokforlaget.
- Utdanningsdirektoratet. (2020a). *Læreplan i matematikk 1.-10. trinn (MAT01-05)*. Fastsatt

som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020.

<https://data.udir.no/kl06/v201906/laereplaner-1k20/MAT01-05.pdf?lang=nob>

Utdanningsdirektoratet. (2020b). *Kompetansepakke om elever med stort læringspotensial.*

Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020. <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/stotte/kompetansepakke-om-elever-med-stort-laringspotensial/>

Utdanningsdirektoratet. (2021). *Elever med stort læringspotensial.*

<https://www.udir.no/laring-og-trivsel/tilpasset-opplaring/elever-med-stort-laringspotensial/>

Utdanningsdirektoratet. (2022). *Tilpasset opplæring.*

<https://www.udir.no/laring-og-trivsel/tilpasset-opplaring/>

Utdanningsdirektoratet. (2023). *Veileder – tilrettelegging for barn og elever med stort*

*læringspotensial.* <https://www.udir.no/regelverkstolkninger/opplaring/veileder--tilrettelegging-for-barn-og-elever-med-stort-laringspotensial/>

Vilvite. (u.å.). *Talentsenteret i realfag.* Hentet 20. Mars 2023 fra

<https://www.vilvite.no/skole-og-barnehage/talentsenter-i-realfag/>

## Vedlegg

### Vedlegg 1 – intervjuguide

Før intervjuet starter:

#### 1. Bakgrunn

- a. Hvilken utdanning har du?
- b. Hvilken yrkeserfaring har du?
  - i. Hvor lenge har du jobbet på ungdomsskole?

#### 2. Elever med stort læringspotensial

- a. Hvordan tolker du begrepet «elever med stort læringspotensial»?
- b. Hva tolker du begrepet «evnerike elever»?
- c. Hva mener du kjennetegner elever med stort læringspotensial i matematikk?
- d. Har du erfaring med elever med stort læringspotensial i matematikk?
  - i. Hvordan oppdaget du disse elevene?
  - ii. Har du eventuelt noen eksempler?
- e. Har du erfaring med identifisering av elever med stort læringspotensial i matematikk?
  - i. Hvilke rutiner har dere?
  - ii. Finnes det enhetlige retningslinjer eller prosedyrer som alle på skolen følger knyttet til identifisering og tilpasning av denne elevgruppen?
  - iii. Samarbeider du med andre på arbeidsplassen din om identifisering av disse elevene?
  - iv. Diskuterer dere noen gang identifisering eller tilpasning for elever med stort læringspotensial i matematikk?

#### 3. Tilpasset opplæring rettet mot elever med stort læringspotensial

- a. Hvordan tolker du begrepet «tilpasset opplæring»?
- b. Hvilke tilpasninger rettet mot elever med stort læringspotensial i matematikk utfører du?
  - i. Hvilke forberedelser gjør du?

- ii. Disse oppgavene du gir, er det oppgaver du velger på forhånd, eller tar du det litt på sparket i timene?
  - iii. Hvilke typer oppgaver, har du eksempel?
  - iv. Noen spesifikke metoder som blir brukt?
  - v. Har du konkrete eksempler på dette?
  - vi. Gjør du noen organisatoriske tilpasninger? Som grupperinger, eller å trekke elever ut av klasserommet?
  - vii. Hvordan veileder du elevene?
- c. Føler du selv at du har tilstrekkelig med kunnskap rundt elever med stort læringspotensial til å tilpasse godt nok for de i matematikk?
- i. Hvilke erfaringer har du?
  - ii. Lest deg opp? Kursing?
- d. Ser du noen utfordringer ved å tilpasse i matematikkfaget for denne elevgruppen?

4. Samarbeid med talentsenteret.

- a. Får dere tilbud fra talentsenteret?
- b. Har du hatt elever som har vært med der?
- c. Lærte du noe i samarbeid med talentsenteret? Kom det opp noen spørsmål eller diskusjoner rundt dette?



**Vil du delta i forskningsprosjektet:**  
***” Studie om læreres kjennskap til elever med stort læringspotensial i matematikk og hvilke tilpasninger som brukes”***

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å få innblikk i hvilke kjennskap lærere har av elever med stort læringspotensial og hvordan matematikklærere tilpasser undervisningen i faget for elever med stort læringspotensial. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

**Formål**

Formålet til denne studien er å undersøke hvilke holdninger mot, kjennskap til og hvordan lærere tilpasser matematikkundervisningen for **elever med stort læringspotensial**. Jeg vil se på ulike læreres beskrivelse av elevgruppen, ulike læreres praksis i matematikkfaget, og få et innblikk i hvordan de tilpasser og hva de konkret gjør for å tilpasse for elever med stort læringspotensial.

Mitt forskningsspørsmål er som følger:

- Hvilke kjennskap har lærere og hvordan tilpasser lærere matematikkundervisningen for elever med stort læringspotensial?

Dette er en masteroppgave på 45 studiepoeng ved Høgskulen på Vestlandet - grunnskolelærerutdanningen 5.-10.-trinn.

**Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?**

Høgskulen på Vestlandet ved veileder Erik Eikeland som ansvarlig for prosjektet.

**Hvorfor får du spørsmål om å delta?**

Du blir spurt om å delta siden du underviser i matematikk på grunnskolen.

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

Hvis du velger å delta i prosjektet, innebærer det å delta i et intervju. Det vil ta ca. 30 minutter. Intervjuet inneholder spørsmål om elever med stort læringspotensial og tilpasset opplæring i matematikkundervisning. Intervjuet vil bli tatt opp med lydopptak.

### **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**

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

Tiltak jeg vil gjøre for å sikre at ingen uvedkommende får tilgang til personopplysningene dine er:

- Navn og kontaktopplysningene dine vil jeg erstatte med en kode som lagres på egen navneliste adskilt fra øvrige data.
- Lagre data på egen minnepenn.
- Lydopptak slettes etter transkribering.
- Bakgrunnsinformasjon om deg vil ikke forekomme i publikasjon utover kjønn, alderskategori, utdanning og arbeidserfaring.
- Det er veileder Erik Eirkeland og masterstudent Maja Lunde som vil ha tilgang.
- Det er masterstudent som skal samle inn, bearbeide og lagre data.

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

Masteroppgaven vil etter planen avsluttes og leveres 15. Mai 2023. Personopplysninger, lydopptak og notater intervjuet slettes/makuleres senest innen 30. Juni 2023.

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

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Høgskulen på Vestlandet har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS har 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:

- Masterstudent Maja Lunde på epost [redacted] eller mobil: [redacted]
- Veileder Erik Eikeland på epost ([Erik.Eikeland@hvl.no](mailto:Erik.Eikeland@hvl.no)) eller på telefon: 55587544.
- Vårt personvernombud: Trine Anikken Larsen på epost ([Trine.Anikken.Larsen@hvl.no](mailto:Trine.Anikken.Larsen@hvl.no)) eller på telefon: 55587682.

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

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

Med vennlig hilsen

*Erik Eikeland*  
(Veileder)

*Maja Lunde*  
(Student)

## Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet «*hvordan lærere tilpasser matematikkundervisningen for elever med stort læringspotensial*», og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i intervju

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

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