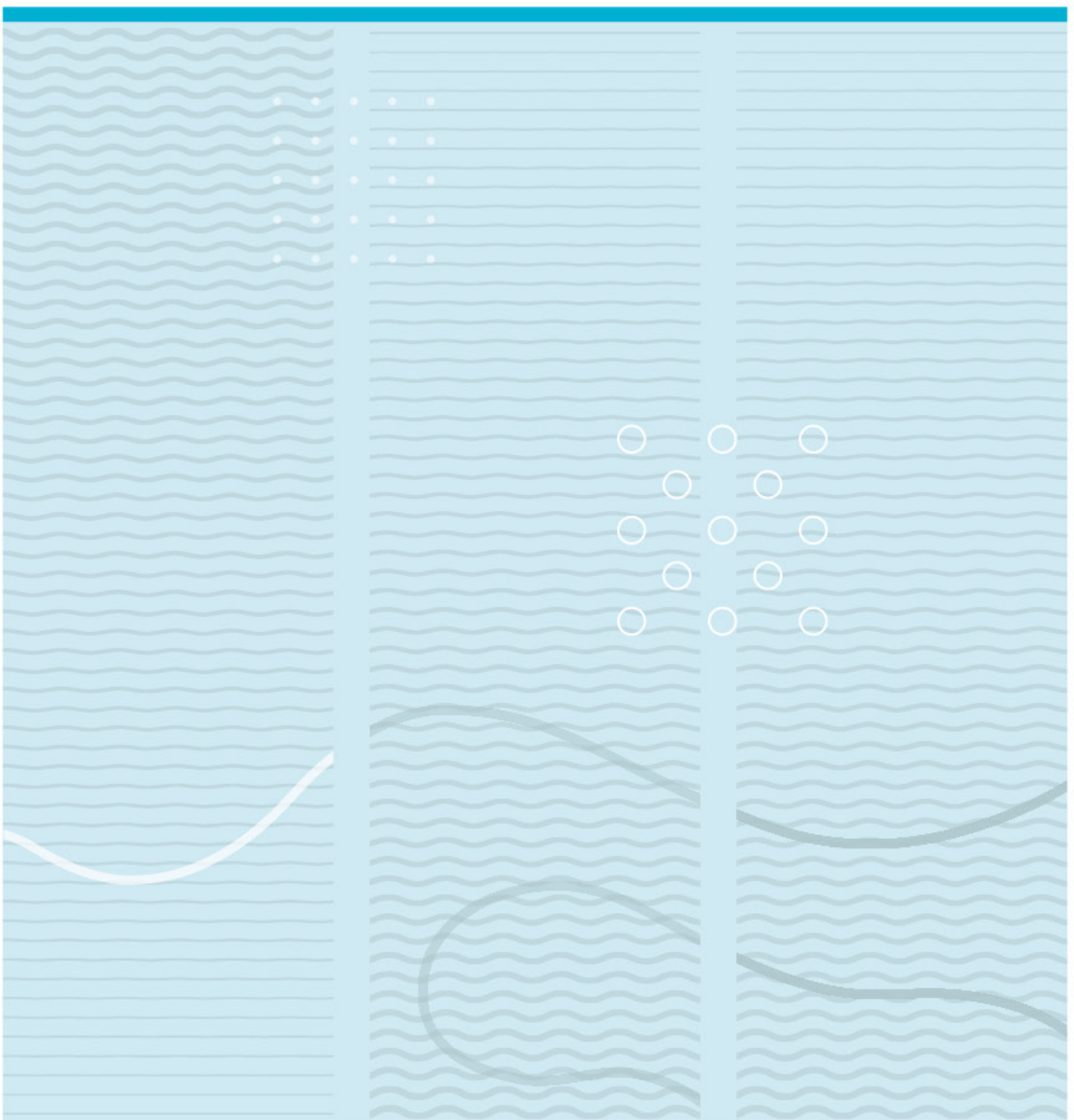


Marthe Gunnerud

Identifisering og utvikling av elever med stort læringspotensial i naturfag



Universitetet i Sørøst-Norge
Fakultet for humaniora, idretts- og utdanningsvitenskap
Institutt for matematikk og naturfag
Postboks 235
3603 Kongsberg

<http://www.usn.no>

© 2023 Marthe Gunnerud

Denne avhandlingen representerer 45 studiepoeng

Sammendrag

Opplæringsloven §1-3 (1998) sier at alle elever har rett på en tilpasset opplæring. Elever med stort læringspotensial har blitt og blir ofte ansett som en gruppe elever som «klarer seg selv». Målet med denne masteroppgaven var å undersøke hvilke erfaringer lærere har med elever med stort læringspotensial i naturfag. Det ble utarbeidet to forskningsspørsmål.

Forskningsspørsmålene er 1) Hvordan jobber lærerne med å identifisere elever med stort læringspotensial i naturfag? Og 2) Hvordan jobber lærerne med å tilrettelegge for utvikling av elever med stort læringspotensial i naturfag?

For å finne svar på forskningsspørsmålene ble det gjort en kvalitativ studie der to ungdomsskolelærere ble intervjuet. Det innsamlede datamaterialet ble analysert gjennom en tematisk analyse. Gjennom analysen ble det utviklet fire temaer: Kjennetegn på elevgruppa, avdekning av et stort læringspotensial i naturfag, tilpasninger i naturfagsundervisningen og lærerens rolle i møte med elever med stort læringspotensial.

Resultatene viser at lærerne har ulike teknikker og strategier for hvordan de skal klare å identifisere elever med stort læringspotensial i naturfag. Det viser seg at berikelse er et tiltak som blir mye brukt for tilpasning av naturfagsundervisningen for elevgruppa. Videre viser resultatene at et godt læringsmiljø der elevene opplever trygghet, respekt og aksept for sitt store læringspotensial er viktig for både identifisering og utvikling. Resultatene tyder på at det kan være et større fokus på elever med stort læringspotensial i norsk skole enn det teori og tidligere forskning på feltet kan tilsi.

Forord

Denne masteroppgaven markerer slutten på min femårige grunnskolelærerutdanning. Arbeidet med masteroppgaven har vært interessant og lærerikt. Det har gitt meg mye kunnskap om elever med stort læringspotensial, noe jeg utvilsomt har bruk for i videre arbeid som lærer. Jeg sitter igjen med et håp om at elever med stort læringspotensial vil få en større plass i lærerutdanningene enn det de har i dag.

Det er mange som har bidratt til at jeg har klart å gjennomføre dette prosjektet. Først og fremst vil jeg takke informantene. Takk for at dere tok dere tid til å delta i studien, og takk for verdifull innsikt i deres arbeid med elever med stort læringspotensial i naturfag. Videre vil jeg rette en stor takk til veilederen min, Camilla Haslekås. Takk for konstruktive, presise og svært nyttige tilbakemeldinger. Arbeidet med masteroppgaven har til tider vært krevende og frustrerende. I den forbindelse ønsker jeg å takke studievenninnene Maya, Maiken og Ingunn. Det har vært godt å ha noen å dele frustrasjoner, oppturer og nedturer sammen med. Til slutt vil jeg også takke Silje for mange fine turer og gode samtaler, som har hjulpet mye på et til tider dårlig humør.

Nå gleder jeg meg til å avslutte studenttilværelsen og ta fatt på arbeidslivet!

Marthe Gunnerud

Sigdal, mai 2023

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	3
Forord	4
Innholdsfortegnelse	5
Figur- og tabelliste	8
1 Innledning	9
1.1 Bakgrunn for valg av tema	9
1.1.1 Egen motivasjon.....	10
1.2 Studiens hensikt og forskningsspørsmål.....	11
1.3 Oppgavens innhold og struktur.....	11
2 Begrepsavklaring	13
2.1.1 Elever med stort læringspotensial	13
2.1.2 Evnerike elever.....	13
2.1.3 Eksepsjonelle og dobbelt eksepsjonelle elever	14
2.1.4 Elever med akademisk talent.....	14
2.1.5 Begavede elever	15
2.1.6 Oppsummering.....	15
3 Teori	16
3.1 Kjennetegn på elever med stort læringspotensial	16
3.1.1 Treringsmodellen og flerfaktormodellen	17
3.1.2 Kjennetegn på elever med stort læringspotensial i naturfag	19
3.2 Identifisering av elever med stort læringspotensial i naturfag	20
3.2.1 Elevtyper	21
3.3 Utvikling av elever med stort læringspotensial i naturfag.....	22
3.3.1 Læringsmiljøets betydning.....	22
3.3.2 Berikelse.....	25
3.3.3 Akselerasjon.....	27
4 Metode	29

4.1	Bakgrunn for valg av metode	29
4.2	Rekruttering av informanter	30
4.3	Utarbeidelse av intervjuguide.....	30
4.4	Gjennomføring av intervju	32
4.4.1	Transkribering av intervjuene	33
4.5	Analyse	33
4.5.1	Tematisk analyse.....	33
4.6	Studiens kvalitet	36
4.6.1	Reliabilitet	36
4.6.2	Validitet.....	37
4.7	Metodediskusjon.....	38
4.8	Forskningsetikk	39
4.8.1	Refleksjon over egen forskerrolle	40
5	Resultater.....	41
5.1	Informantenes definisjoner	42
5.2	Kjennetegn på elevgruppa	43
5.2.1	Evnen til å se sammenhenger	43
5.2.2	Elever med engasjement og motivasjon.....	44
5.2.3	Evnen til selvregulering	46
5.2.4	Gode på andre arenaer.....	46
5.3	Avdekning av et stort læringspotensial i naturfag.....	47
5.3.1	Passiv identifisering	47
5.3.2	Aktiv identifisering	48
5.3.3	Identifisering via faglige samtaler.....	48
5.3.4	Utfordringer ved identifisering	49
5.4	Tilpasninger i naturfagsundervisningen	50
5.4.1	Organisering i grupper	50
5.4.2	Inkluderende undervisningsmetoder	52
5.4.3	Berikelse av lærestoffet.....	52
5.4.4	Berikelse i faglige samtaler.....	53
5.5	Lærerens rolle i møte med elever med stort læringspotensial.....	54
5.5.1	Viktigheten av gode relasjoner.....	54

5.5.2	Viktigheten av anerkjennelse	55
5.5.3	Læreren som veileder	56
6	Drøfting.....	57
6.1	Hvordan jobber lærerne med å identifisere elever med stort læringspotensial i naturfag? ..	57
6.1.1	Se etter kjennetegn og egenskaper	57
6.1.2	Passiv og aktiv identifisering	60
6.1.3	Utfordringer ved identifisering	62
6.1.4	Gode relasjoner viktig for identifisering	64
6.2	Hvordan jobber lærerne med å tilrettelegge for utvikling av elever med stort læringspotensial i naturfag?	65
6.2.1	Organisering i naturfagsundervisningen	65
6.2.2	Inkludering og elevmedvirkning i naturfagsundervisningen	66
6.2.3	Berikelse i naturfagsundervisningen	67
6.2.4	Akselerasjon i naturfagsundervisningen	69
6.2.5	Anerkjennelse viktig for utvikling	70
6.3	Studiens begrensinger.....	70
7	Konklusjon.....	72
7.1	Hovedfunn fra studien	73
7.2	Videre forskning	75
	Referanser.....	76
	Vedlegg.....	79
	Vedlegg 1: Intervjuguide	80
	Vedlegg 2: Informasjonsskriv med samtykkeerklæring.....	83

Figur- og tabelliste

Figur 1: To forståelsesmodeller for elever med stort læringspotensial.....	18
Figur 2: Oversikt over temaer og undertemaer.....	41
Tabell 1: Utdrag fra kodeskjema.....	35

1 Innledning

Elevenes rett til tilpasset opplæring er nedfelt i opplæringsloven (1998, § 1-3). Lærernes plikt er dermed å tilpasse opplæringen til hver enkelt elev, deriblant de med stort læringspotensial. Gjennom tidene har søkelyset i stor grad vært rettet mot elever som opplever vanskeligheter i skolen, mens elever med stort læringspotensial ofte har blitt sett på som de som klarer seg selv (Olsen, 2017, s. 9). Det er viktig at opplæringen tilpasses også for denne elevgruppa, blant annet fordi elever med stort læringspotensial ikke nødvendigvis er høytpresterende (Smedsrud & Skogen, 2016, s. 17). Elever med stort læringspotensial kan være svært forskjellige og gruppa betegnes i litteraturen som heterogen. Forskjellene mellom elevene gjør identifiseringen av dem desto viktigere, da manglende identifisering og dermed også utvikling av elever med stort læringspotensial kan føre til tap for individ og samfunn (NOU 2016:14, s. 8).

1.1 Bakgrunn for valg av tema

I en forskningsoppsummering gjort av Børte et al. (2016, s. 14) nevnes en rekke utfordringer og problemer elever med stort læringspotensial kan møte på. Hvis elever med stort læringspotensial ikke får opplæringen tilpasset etter sitt behov, kan det i tillegg til faglige også gi psykiske og sosiale utfordringer. Mange elever med stort læringspotensial opplever ikke å passe inn med resten av klassekameratene. Dette kan være på grunn av deres «annerledes» form for blant annet lek og humor som følge av deres høye intelligens (Skogen & Idsøe, 2011, s. 93-94). For å unngå at disse elevene opplever faglige, sosiale og psykiske vansker må lærere og lærerutdannere få mer kunnskap om elevgruppa. Mer kunnskap krever mer forskning, og dette er noe av bakgrunnen for valg av tema i denne masteroppgaven. At lærere og lærerutdannere får mer kunnskap på området er også viktig for elevenes framtid.

Et begrep som ofte dukker opp i forbindelse med elever med stort læringspotensial er underytelse. Ifølge Mönks og Ypenburg (2008, s. 69) er underyttere elever med prestasjoner langt under det nivået som kunne vært forventet av dem ut ifra intelligensen og kreativiteten deres. Kjennetegn på underyttere er blant annet dårlig skolemotivasjon, at de har en negativ oppfatning av lærerne og skolen, negativ selvoppfatning og at de bruker lite tid på skolearbeid utenfor skoletiden. Som regel har elever med stort læringspotensial hatt det lett på barneskolen og ikke behøvd å anstrenge seg med skolearbeidet. Når de begynner på

ungdomsskolen derimot, har de lett for å bli hengende bak og bli underytere (Mönks & Ypenburg, 2008, s. 69-70). I en studie gjort av Camper et al. (2019) ble fire personer med stort læringspotensial som ikke hadde fullført ungdomsskolen intervjuet. En av grunnene til de avsluttede skoleforløpene var at skolen ikke var interessant. Det understrekes at disse elevene ikke må bli ignorert eller ansett som at alt går bra på grunn av deres høye kognitive evner (Camper et al., 2019, s. 28). Å oppdage elevers store læringspotensial er derfor viktig for at de skal fullføre skolen. Dette vil ikke bare legge grunnlaget for elevenes framtid, men kan også være viktig for utviklingen av samfunnet.

I læreplanens overordnede del er ord som nytenkning, entreprenørskap, teknologiutvikling og problemløsning blant viktige nøkkelord (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 7). Elever med stort læringspotensial i naturfag kan bli viktige personer for utviklingen av samfunnet, vitenskapen og teknologien. Det er derfor viktig å identifisere disse elevene og støtte deres utvikling i faget. Lærere må sørge for at elevene opplever undervisningen som verdifull slik at de ikke mister interessen. Elevene kan ha viktige talenter innenfor ulike områder som kan være vesentlig for framtidig innovasjon, samt i et bærekraftperspektiv (Smedsrud & Skogen, 2016, s. 53).

1.1.1 Egen motivasjon

Etter å ha lært om elever med stort læringspotensial i pedagogikk og elevkunnskap (PEL) på nest siste studieår i lærerutdanninga ble jeg oppmerksom på temaet. Jeg synes det var underlig at jeg ikke hadde hørt om disse elevene før i det aller siste emnet i PEL, og det i kun én forelesning. Dette ga meg en indikasjon på at det er for lite søkelys rettet mot disse elevene i skolen og i lærerutdanningene. Etter å ha lest en NOU med fokus på elever med stort læringspotensial ble det klart at dette er tilfellet. Et utvalg under ledelse av Jan Sivert Jøsendal gjorde en utredning av forutsetninger og tiltak for at elever med stort læringspotensial skal kunne prestere på et høyt og avansert nivå (NOU 2016:14, s. 7). De skriver at det haster med nasjonale og lokale tiltak slik at lærere, skoleledere og skoleeiere kan imøtekomme behovene til elever med stort læringspotensial på en bedre måte (NOU 2016:14, s. 9). Denne NOU-en viser at elever med stort læringspotensial har fått noe oppmerksomhet tidligere, men likevel er fokuset på dem manglende hos mange. Som fremtidig lærer er det viktig med kunnskap om elever med stort læringspotensial. Da jeg etter fire år på lærerutdanninga fremdeles manglet kunnskap på dette området, bestemte jeg meg for å bruke det femte studieåret på å endre det.

Det tilsynelatende manglende fokuset i skolen, og ikke minst i lærerutdanninga, motiverte meg til å forske på det.

1.2 Studiens hensikt og forskningsspørsmål

Elever med stort læringspotensial har, som øvrige elever, rett på tilpasset opplæring, og det er dermed viktig å rette søkelyset mot elevgruppa. Hensikten med denne studien er å undersøke to lærere på ungdomsskolen sine erfaringer med elever med stort læringspotensial i naturfag, med fokus på identifisering og utvikling av elever med stort læringspotensial.

Det er utarbeidet to forskningsspørsmål. Forskningsspørsmålene danner et utgangspunkt og peker ut en retning for undersøkelsen. De danner også en rød tråd i oppgaven. Det første forskningsspørsmålet handler om hvordan lærerne jobber for å identifisere elever med stort læringspotensial i naturfag. Tatt i betraktning det manglende fokuset på elevgruppa, er identifiseringsprosessen interessant. Det å identifisere elever med stort læringspotensial er det første steget mot å kunne utvikle dem, som det andre forskningsspørsmålet handler om.

Forskingsspørsmålene lyder som følgende:

- Hvordan jobber lærerne med å identifisere elever med stort læringspotensial i naturfag?
- Hvordan jobber lærerne med å tilrettelegge for utvikling av elever med stort læringspotensial i naturfag?

1.3 Oppgavens innhold og struktur

Oppgaven består av sju kapitler. Etter innledning i kapittel 1, finner en begrepsavklaring plass i kapittel 2. Elever med stort læringspotensial har gjennom tidene, og blir også i nåtiden, omtalt ved bruk av ulike begreper. Begrepsavklaringen inneholder en beskrivelse av de ulike begrepene som har blitt og blir brukt. I teori og forskning som presenteres i denne oppgaven blir det brukt ulike begrep om elevgruppa, og en begrepsavklaring anses derfor som viktig for videre lesing.

I kapittel 3 presenteres teori om og tidligere forskning på elever med stort læringspotensial. Først presenteres Joseph Renzulli (2005) og Mönks og Ypenburg (2008) sine teorier om elevgruppa. De nevnte forskerne har utviklet to forståelsesmodeller om elevgruppa,

henholdsvis treringsmodellen og flerfaktormodellen, som trekkes fram i dette delkapittelet. Videre beskrives hva som kjennetegner elever med stort læringspotensial i naturfag, og videre teori om identifisering av elevgruppa. Her vil blant annet ulike elevtyper, beskrevet av Betts og Neihart (1988), bli presentert. Kapittel 3 inneholder videre teori om utvikling av elever med stort læringspotensial i naturfag. Læringsmiljøet har vist seg å være en viktig faktor, og det presenteres teori om hva som kjennetegner et godt læringsmiljø for elevgruppa. Mot slutten av kapittel 3 presenteres de to mest brukte tiltakene for utvikling av elever med stort læringspotensial, nemlig berikelse og akselerasjon. De ulike temaene i kapittel 3 blir også belyst av tidligere forskning.

I kapittel 4 gjøres det rede for studiens metodiske tilnærming. Det ble valgt semistrukturerte forskningsintervju som metode, og først redegjøres det for valg av denne metoden. Videre beskrives hvordan rekruttering av informanter og utarbeidelse av intervjuguide foregikk. Kapittelet inneholder også beskrivelse av gjennomføring av intervju. Det ble valgt tematisk analyse, og det gjøres rede for hva dette innebærer og hvordan analysen av datamaterialet ble utført. Videre diskuteres studiens kvalitet, herunder reliabilitet og validitet. Deretter følger en methodediskusjon, samt hvilke forskningsetiske overveielser som har blitt gjort.

Resultatkapittelet utgjør det femte kapittelet og her presenteres funn i studien. Først presenteres informantenes egne definisjoner av elever med stort læringspotensial i naturfag. De fire temaene som ble utarbeidet i analysen utgjør videre struktur i kapittelet, i denne rekkefølgen: Kjennetegn på elevgruppa, avdekning av et stort læringspotensial i naturfag, tilpasninger i naturfagsundervisningen og lærerens rolle i møte med elever med stort læringspotensial. Hvert tema inneholder sitater og tolkning av uttalelser.

I kapittel 6 diskuteres funnene opp mot aktuell teori og forskning som ble presentert i kapittel 3. Her vil det ses nærmere på i hvilken grad funnene i denne studien samsvarer med teori og tidligere forskning, samtidig som forskningsspørsmålene blir belyst. Diskusjonen er delt inn i to delkapitler der forskningsspørsmålene utgjør strukturen.

Kapittel 7 består av en konklusjon med presentasjon av hovedfunn i studien. Oppgaven avsluttes med implikasjoner og tanker om hva som kunne være aktuelt og interessant å forske videre på.

2 Begrepsavklaring

For å kunne skrive en oppgave om elever med stort læringspotensial, må begrepet avklares. I forskning og litteratur blir det brukt ulike begreper på elevgruppa. Det dreier seg om en heterogen elevgruppe, og ulike begreper blir brukt avhengig av hvilken forståelse man har av gruppa eller i hvilken kontekst begrepet blir brukt (Børte et al., 2016, s. 18). I tillegg til elever med stort læringspotensial brukes blant annet begrepene *elever med akademisk talent*, *begavede elever*, *evnerike elever* og *eksepsjonelle elever* (Idsøe, 2014; Mönks & Ypenburg, 2008; Smedsrud & Skogen, 2016). I tillegg skriver Lie (2014) om *dobbelt eksepsjonelle elever*, som omfatter elever som i tillegg til å ha et stort læringspotensial, også har en lærevanske. I dette kapittelet gjøres det rede for de ulike begrepene, slik at en felles forståelse for det oppgaven handler om, skapes.

2.1.1 Elever med stort læringspotensial

I denne oppgaven er det begrepet *elever med stort læringspotensial* som blir brukt. Utdanningsdirektoratet definerer denne elevgruppa som «elever som lærer raskere og tilegner seg mer kompleks kunnskap sammenlignet med jevnaldrende» (Utdanningsdirektoratet, 2021, s. 1). Videre understrekes det at elever med stort læringspotensial ikke kun omfatter elever som presterer høyt, men også de som har potensial til å gjøre det (NOU 2016:14, s. 19; Utdanningsdirektoratet, 2021, s. 1). Olsen (2017, s. 8-9) deler elevgruppa inn i to hovedgrupper hvor den ene er elever med stort læringspotensial, mens den andre er elever med ekstraordinært læringspotensial. Hun viser til disse to gruppene som henholdsvis paraplygruppe og subgruppe. Ved beskrivelsen av forskjellene mellom gruppene, benytter hun seg av Skogen og Idsøe (2011) sine to inndelinger, skoleflinke og evnerike elever (Olsen, 2017, s. 14). Ifølge Olsen (2017, s. 16) utgjør elever med stort læringspotensial 10-15% av den norske elevpopulasjonen, mens subgruppa med ekstraordinært læringspotensial utgjør 2-5%.

2.1.2 Evnerike elever

Skogen og Idsøe (2011) og Smedsrud og Skogen (2016) er blant norske forfattere som benytter seg av begrepet evnerike elever. Ifølge Skogen og Idsøe (2011, s. 86) utgjør de evnerike 2-5% av befolkningen. Dette er et tall som går igjen hos blant annet Jøsendalutvalget

(2016, s. 19) der andel mennesker med ekstraordinært læringspotensial blir beskrevet. Noen av personkarakteristikaene ved evnerike barn er at de ønsker å lære, forstå og oppdage, at de har en ekstrem nysgjerrighet og at de har en ekstrem hukommelse og evne til å se sammenhenger (Skogen i Smedsrud & Skogen, 2016, s. 16). Smedsrud og Skogen (2016, s. 17) poengterer at evnerike barn ikke alltid er det samme som høytpresterende barn. Mange evnerike elever presterer høyt, men i likhet med andre elever er også de evnerike avhengig av å få undervisning tilpasset sitt nivå for å utnytte potensialet (Smedsrud & Skogen, 2016, s. 18). Skogen og Idsøe (2011, s. 92) skriver om ulike typer evnerike elever, deriblant dobbelteksepsjonelle elever. Dette er evnerike elever som har en eller annen form for lærevanske i tillegg.

2.1.3 Eksepsjonelle og dobbelt eksepsjonelle elever

Lie (2014) bruker begrepene eksepsjonelle og dobbelt eksepsjonelle elever. Eksepsjonelle elever betegnes som «barn/unge som har eksepsjonelle evner, enten intellektuelle, fysiske, tekniske eller sosiale, og som viser usedvanlig gode prestasjoner sammenlignet med sine jevnaldrende» (Lie, 2014, s. 9). Lie (2014) bruker begrepene eksepsjonelle elever og begavede elever om hverandre, og de gis samme betydning. Dobbelt eksepsjonelle elever er elever med samme evner som eksepsjonelle elever, men som i tillegg har en lærevanske. Lie (2014, s. 10) bruker språkrelaterte vansker, matematikkvansker eller atferdsvansker som eksempler på slike lærevansker. Jøsendalutvalget (2016, s.18) bruker også begrepet dobbelteksepsjonelle elever om denne elevgruppa i sin utredning.

2.1.4 Elever med akademisk talent

Idsøe (2014, s. 14) diskuterer begrepene som blir brukt om den aktuelle elevgruppa. Hun bringer fram begreper som evnerik, begavet og talentfull, men mener det er irrelevant hva vi kaller gruppa. Selv bruker hun begrepet elever med akademisk talent. Hun definerer denne elevgruppa som «barn med sterke behov og potensial innenfor akademiske fag som matematikk, lesing/skriving/språk, naturfag, teknologi, samfunnsvitenskap, eller kreative/estetiske fag [...]» (Idsøe, 2014, s. 14). Videre påpeker hun at disse elevene kun benytter seg av potensialet sitt dersom det blir identifisert og møtt på en god og riktig måte.

2.1.5 Begavede elever

Joseph Renzulli er en av mange som har forsket på begavede elever. Han bruker ordene *gifted* og *giftedness*. Det kan oversettes til begavet og begavelse. Hans definisjon av begavede elever rommer både elevene der hvor begavelsen er oppdaget og elevene med uoppdaget begavelse (Renzulli, 2005, s. 248). Renzulli (2005) skiller også mellom *schoolhouse giftedness* og *creative-productive giftedness*, der *schoolhouse giftedness* omfatter elever med høy intelligens som kan oppdages gjennom IQ- eller evnetest. Dette er også elever som gjør det bra på skolen, fordi disse elevene har evnene som kreves i vanlige undervisningssituasjoner (Renzulli, 2005, s. 253). *Creative-productive giftedness* kan oversettes til kreativ-produktiv begavelse og omfatter elever med begavelse som er vanskeligere for lærere og foreldre å oppdage. Det kan for eksempel være på grunn av at de ikke oppnår gode resultater på skolen. Begrepet begavelse eller *giftedness* brukes i både nasjonal og internasjonal forskning.

2.1.6 Oppsummering

Idsøe (2014, s. 14) mener at det er irrelevant hva vi kaller gruppa, det viktigste er at vi klarer å identifisere og utvikle potensialet deres. I denne oppgaven blir begrepet elever med stort læringspotensial brukt. Det er viktig å bringe fram at jeg i denne oppgaven retter søkelys både mot elever med oppdaget potensial og mot elever med uoppdaget potensial. Bakgrunnen for dette er at disse elevene kan være underyttere og ikke prestere høyt, noe som kan gjøre deres store læringspotensial vanskelig å oppdage (Smedsrud, 2012, s. 6). Ifølge begrepsavklaringen vil begrepet elever med stort læringspotensial dermed omfatte elever med akademisk talent, begavede elever og eksepsjonelle elever, samt subgruppa elever med ekstraordinært læringspotensial, også kalt evnerike elever. Elevgruppa oppgaven omhandler utgjør 10-15% av elevpopulasjonen i Norge.

3 Teori

I dette kapittelet presenteres tidligere forskning og relevant teori om elever med stort læringspotensial. Først presenteres kjennetegn på elevgruppa. Her trekkes det fram ulike egenskaper som ofte er å finne igjen hos elevene. Det er hensiktsmessig å beskrive elever med stort læringspotensial generelt ved hjelp av to forståelsesmodeller, før det etter hvert går inn mer spesifikt på elever med stort læringspotensial i naturfag. Videre presenteres forskning og teori på hvordan man kan jobbe for å utvikle et stort læringspotensial. Læringsmiljø er en viktig faktor for alle elever, og det gjøres rede for hvorfor et godt læringsmiljø spiller en viktig rolle for elever med stort læringspotensial. Videre presenteres to tiltak som anses å være mest brukt og de viktigste for elevgruppa, nemlig berikelse og akselerasjon. Forskningen og teorien som blir presentert vil være grunnleggende i diskusjonen og besvarelse av forskningsspørsmålene, som handler om læreres erfaringer med elevgruppa, mer spesifikt hvordan de jobber med å identifisere og utvikle elever med stort læringspotensial i naturfag.

3.1 Kjennetegn på elever med stort læringspotensial

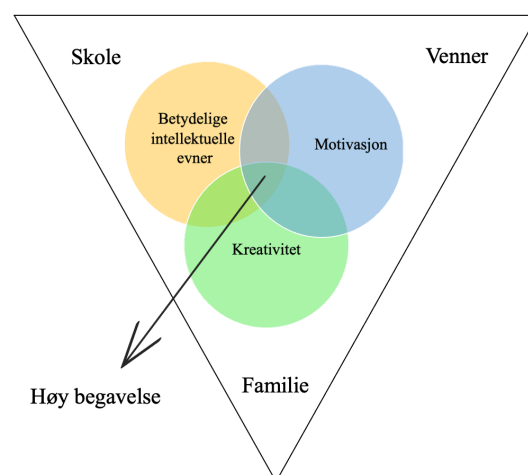
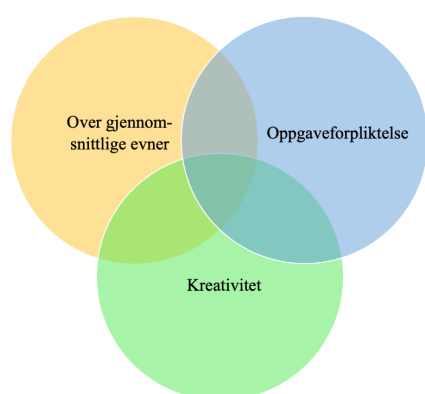
Joseph Renzulli er en kjent forsker innenfor feltet. Han har delt inn elevgruppa i to hoveddeler, elever med schoolhouse giftedness og elever med creative-productive giftedness. Schoolhouse giftedness kan oversettes til skolerelatert begavelse og omfatter de elevene som kan oppdages gjennom evnetest eller IQ-test, fordi de scorer høyt på disse. Ifølge Renzulli (2005, s. 63) krever IQ-tester samme type evner som kreves på skolen, og disse elevene gjør det derfor også bra der. Dette gjør dem lettere å oppdage. Det vil videre settes fokus på elevene som tilhører den andre gruppa, elever med creative-productive giftedness eller kreativ-produktiv begavelse. Elever som tilhører denne gruppa er begavet med det Skogen og Smedsrud (2016, s. 42) kaller faglig og skolerelatert kreativitet. Det å være spørrende, ikke bare akseptere sannheten og det å kunne bruke kjente eller ukjente verktøy til å løse kjente eller ukjente problemer er typisk hos elever med denne type kreativitet (Smedsrud & Skogen, 2016, s. 42). Renzulli (2005, s. 254-255) beskriver denne menneskegruppa som de som bruker sin intelligens til å påvirke andre og gjøre forandringer. Han nevner store historisk viktige personer, som Martin Luther King Jr. og Marie Curie, som eksempler på slike mennesker. Begrepet giftedness kan oversettes til begavelse. Dette begrepet blir også brukt blant annet i norsk og svensk forskning og litteratur.

Mönks og Ypenburg (2008) bruker også begrepet begavet i sin beskrivelse av elevgruppa, og i likhet med Renzulli mener de at begavelse kan komme i flere former. Mönks og Ypenburg skiller seg fra Renzulli ved å ha fire former for begavelse i stedet for to, men to av formene er svært like Renzullis - *mentale evner og intellektuelle prestasjoner og kreativitet og produktivitet*. I tillegg til de to nevnte formene, kan spesiell begavelse ifølge Mönks og Ypenburg (2008, s. 38) vise seg innenfor billedkunst, musikk og scenekunst, samt som lederegenskaper. De beskriver også tre personlighetsegenskaper som er til stede ved høy begavelse. Disse tre egenskapene er betydelige intellektuelle evner, kreativitet og motivasjon og inngår i det de kaller *flerfaktormodellen* (Mönks & Ypenburg, 2008, s. 29).

3.1.1 Treringsmodellen og flerfaktormodellen

For å kunne tilrettelegge naturfagsundervisningen for elever med stort læringspotensial, er det nødvendig å kunne identifisere potensialet først. I denne delen presenteres det to modeller for identifisering av elever med stort læringspotensial. Den første modellen er *The Three-Ring Conception of giftedness* utviklet av Renzulli (2005), se figur 1a, s. 18. I Smedsrud og Skogen (2016, s. 39) og i annen norsk litteratur blir den ofte oversatt til *treringsmodellen*, og den vil heretter bli omtalt som det. Faktorene i Renzullis modell finner vi igjen blant flere faktorer i Mönks og Ypenburgs *flerfaktormodell*, se figur 1b. Dette er den andre modellen som presenteres.

Renzullis treringsmodell består av de tre egenskaper som ligger til grunn for kreativ-produktiv begavelse. Disse egenskapene er representert som tre sirkler som overlapper hverandre, og er *over gjennomsnittlige evner, kreativitet og oppgaveforpliktelse*, se figur 1a, s. 18. Den første egenskapen, over gjennomsnittlige evner, handler om spesielle evner og intelligens. Det som kjennetegner elever med over gjennomsnittlige evner er abstrakt tenkning, informasjonsbehandling og bruk av erfaringer og eksisterende kunnskap i nye og ukjente situasjoner (Renzulli, 2005, s. 259-260).



Figur 1: To forståelsesmodeller for elever med stort læringspotensial.

Figur 1a: Treringsmodellen. Utformet med bakgrunn i Renzulli (2005), s. 257.

Figur 1b: Flerfaktormodellen. Utformet med bakgrunn i Mönks og Ypenburg (2008), s. 31.

Det Renzulli (2005) kaller over gjennomsnittlige evner, blir av Mönks og Ypenburg (2008, s. 28) omtalt som *betydelige intellektuelle evner*. Disse evnene oppdages ved intelligens- eller evnetest som måler IQ hos elevene. Den andre egenskapen kalles kreativitet av både Renzulli og Mönks og Ypenburg. Ved beskrivelsen av kreativitet bruker Renzulli (2009, s. 266) begrepet divergent tenkning. Divergent tenkning betyr å angripe et problem åpent og komme med ulike løsningsforslag (Svartdal, 2020). Mönks og Ypenburg (2008, s. 29) beskriver denne kreativiteten som «evne til å finne løsninger på problemer på en original og oppfinnsom måte». Denne kreativiteten kommer også til uttrykk ved oppsporing av problemer. I disse prosessene, problemløsning og oppsporing av problemer, viser elevene som regel selvstendighet og evne til produktiv tenkning. Den siste egenskapen i Renzullis treringsmodell er oppgaveforpliktelse. Det å være forpliktet til en oppgave eller et problem innebærer ikke bare utholdenhet, hardt arbeid og dedikasjon, men også selvtilit, interesse og tro på egne evner (Renzulli, 2005, s. 263). Mönks og Ypenburg (2008, s. 29) kaller denne egenskapen for motivasjon, og trekker inn flere komponenter. De nevner vilje og evne til å fullføre oppgaven, at oppgaven er morsom og det å kunne sette seg mål og legge planer.

Treringsmodellen og flerfaktormodellen inneholder tre ganske like egenskaper som er å finne hos elever med stort læringspotensial. Flerfaktormodellen tar imidlertid også hensyn til

miljøet rundt eleven. Ifølge Mönks og Ypenburg (2008, s. 29-30) har noen elever anlegg til høy begavelse, men at anleggene må følges opp og stimuleres for å oppnå utvikling. Eleven er derfor avhengig av at det sosiale miljøet er engasjert i hans eller hennes utvikling og læring for å oppnå høy begavelse. Det sosiale miljøet består i flerfaktormodellen av skolen, venner og familie (Mönks & Ypenburg, 2008, s. 30).

3.1.2 Kjennetegn på elever med stort læringspotensial i naturfag

De fleste skolefagene er veldig forskjellige og krever ulike evner for å mestres. Ifølge Taber (2007, s. 5) kan begavede elever ofte ha spesielle interesser og/eller evner innenfor ett eller flere akademiske områder. Han lister opp kjennetegn på elever med stort læringspotensial i naturfag. Det første kjennetegnet er at de viser en ekstrem nysgjerrighet og ofte stiller mange spørsmål. Andre kjennetegn er blant andre god konsentrasjonsevne, at de har intens interesse innenfor spesielle områder av naturfaget og forstår raskt modeller og teorier. Elevene kjeder seg også lett av repetisjoner, men liker problemløsning og utfordringer (Taber, 2007, s. 5-6). Ifølge Taber (2007, s. 5-6) er elevene ofte gode på vitenskapelige undersøkelser. De lager hypoteser, manipulerer variabler og har forventninger om et resultat. Disse kjennetegnene på elever med stort læringspotensial i naturfag er å finne igjen blant kjennetegnene Idsøe (2014, s. 117-118) presenterer. Hun viser til kjennetegn som er foreslått av kjente forskere på feltet, Gilbert og Newberry (2007) og VanTassel-Baska (2003). I tillegg til kjennetegnene Taber (2007) presenterer, har disse forskerne også foreslått at elever med stort læringspotensial i naturfag har evnen til å overføre ideer fra kjente kontekster til mer ukjente kontekster. I naturfag kan dette handle om å overføre begreper eller kunnskap om ulike fenomener fra naturfag til situasjoner i hverdagen. I tillegg er de gode til å reflektere over egen læring og tenkning (Gilbert og Newberry (2007); VanTassel-Baska (2003) i Idsøe (2014) s. 117-118). Å være selvstendig er et av kjennetegnene Adams (2003, s. 25) bruker for å beskrive elevgruppa. Hun beskriver også elevgruppa som autonome. For å identifisere elever med stort læringspotensial i naturfag kan det være nyttig å se etter disse kjennetegnene og egenskapene hos elevene.

3.2 Identifisering av elever med stort læringspotensial i naturfag

I en studie gjort av Sztolpa et al. (2016) ble et utvalg lærere gitt instruksjoner i hvordan å identifisere elever med stort læringspotensial i realfag, med fokus på de kreative elevene. De ble bedt om å se etter elever med høye kognitive ferdigheter, innovative og kreative elever og elever som gjennomfører tilleggsaktiviteter. Lærerne valgte på bakgrunn av dette ut de elevene de mente hadde et stort læringspotensial. De utvalgte elevene skåret høyt på intelligenstester og kreative tester. Resultatene av studien viser at noen elever med stort læringspotensial i realfag er lettere å oppdage, mens andre er mer skjult og vanskeligere å oppdage. De som er lettere å oppdage er elevene som har høy intelligens, gode karakterer og god oppførsel på skolen (Sztolpa et al., 2016, s. 101). De som sjeldnere blir oppdaget er ifølge Sztolpa et al. (2016, s. 101-102) de kreative elevene. Dette er fordi de ikke har knekt skolekodene eller fordi de ikke har vilje til å gjøre det bra på skolen.

Det er ifølge Idsøe (2014, s. 119) utviklet spesifikke identifiseringskalaer for store læringspotensial i naturfag. Likevel mener Idsøe (2014, s. 120) at den beste måten å identifisere store læringspotensial i naturfag på er ved å observere elevene når de arbeider med vitenskapelige oppgaver. Her kan læreren for eksempel utfordre elevene med praktiske problembaserte aktiviteter, for så å observere de underveis (Idsøe, 2014, s. 120). Olsen (2017, s. 18) viser en oversikt over hvilke kilder lærere kan bruke i identifiseringsprosessen, hvor observasjon av eleven er en av disse. Andre kilder er resultater som sier noe om elevens kunnskapsnivå, ferdigheter, prestasjoner og progresjon, og informasjon fra eleven selv eller andre med kjennskap til eleven. Videre skriver Olsen (2017, s. 19) at identifiseringsprosessen kan være omfattende, avhengig av hvilken kategori eleven hører til. Ifølge Skogen og Idsøe (2011, s. 86) kan elever med stort læringspotensial deles inn seks grupper eller elevtyper. Noen av disse elevtypene har gode relasjoner, trives på skolen og tilpasser seg skolekodene svært godt. Andre er elevtyper som ikke tilpasser seg skolen og som kan oppleves som utfordrende. Det finnes også elever som skjuler potensialet sitt (Olsen, 2017, s. 19-20). Videre følger en mer detaljert beskrivelse av elevtypene, hentet fra Betts og Neihart (1988).

3.2.1 Elevtyper

3.2.1.1 *Type 1 – Den vellykkede*

Elever som tilhører denne gruppa omfatter rundt 90% av de identifiserte store læringspotensialene på skolen. Disse elevene tilpasser seg raskt skolesystemet og oppnår gode karakterer på skolen. Gode karakterer i tillegg til at de oppnår gode resultater på kartleggings- og evnetester, gjør at de er lettere å identifisere. Dette er elever som ofte oppfattes som de «klarer seg selv», og etter hvert kan mange av disse lære seg å komme seg igjennom skolen og oppnå gode resultater ved å legge inn lite innsats. Elever med stort læringspotensial som tilhører denne gruppa går ofte godt overens med medelever og lærere. Faren ved denne elevtypen er at de kan begynne å kjede seg når de ikke får nok utfordringer på skolen (Betts & Neihart, 1988, s. 249).

3.2.1.2 *Type 2 – Den utfordrende*

Elever med stort læringspotensial som tilhører denne gruppa er ofte vanskeligere å identifisere. Kjentegn ved denne gruppa er at de er kreative, sta og sarkastiske. De har vanskeligheter for å tilpasse seg skolesystemet, og havner lett i konflikter med lærere, medelever og foreldre. Disse elevene opplever ofte frustrasjon fordi deres begavelse eller talent ikke blir bekreftet i skolen. Dette er elever som står i fare for å gi opp skolen eller i verste fall droppe ut av den (Betts & Neihart, 1988, s. 249).

3.2.1.3 *Type 3 – Den skjulte*

Ifølge Betts og Neihart (1988, s. 249) er dette elever som skjuler sitt store læringspotensial. Denne gruppa består i hovedsak av jenter som fornekte eller skjuler sitt store læringspotensial for å passe bedre inn med andre elever og ikke skille seg ut. Disse elevene kan som regel svare når læreren spør om noe, men tar ikke eget initiativ til å svare. Denne tilbakeholdenheten gjør deres store læringspotensial vanskelig å oppdage og identifisere.

3.2.1.4 *Type 4 – Den som dropper ut*

Betts og Neihart (1988, s. 250) beskriver denne gruppa elever for sinte og bitre. De føler seg avvist fordi skolesystemet aldri har fanget opp deres store læringspotensial. De oppfatter skolen som irrelevant og kan skulke ofte. Å identifisere disse elevenes store læringspotensial kan være svært utfordrende, og de oppdages som regel ikke før sent på ungdomsskolen eller på videregående skole (Betts & Neihart, 1988, s. 250).

3.2.1.5 Type 5 – Den dobbelt eksepsjonelle

Elever med stort læringspotensial som tilhører denne gruppa har enten en fysisk eller psykisk funksjonshemming eller en form for lærevanske. Dette blir ofte fokuset i skolen, og deres store læringspotensial blir ikke identifisert (Betts & Neihart, 1988, s. 250).

3.2.1.6 Type 6 – Den selvstendige

Denne gruppa elever med stort læringspotensial har mye til felles med type 1-elever. De klarer å tilpasse seg skolesystemet og oppnår gode resultater. I motsetning til type 1, som jobber for systemet, får disse elevene systemet til å jobbe for seg (Betts & Neihart, 1988, s. 250; Olsen, 2017, s. 20). Denne elevtypen har ofte god selvoppfatning da de er suksessfulle og får positiv oppmerksomhet fra de rundt seg. De er også svært selvstendige (Betts & Neihart, 1988, s. 250).

3.3 Utvikling av elever med stort læringspotensial i naturfag

Innledningsvis i oppgaven ble det vist til at det tidligere har vært, og hos mange fortsatt er, en oppfatning i Norge at elever med stort læringspotensial klarer seg selv (Børte et al., 2016, s. 2). Børte et al. (2016) viser til forskning som dokumenterer at det ikke er slik at de klarer seg selv. Elever med stort læringspotensial er en svært heterogen gruppe, og mange av dem trenger tett oppfølging for å få utbytte av undervisningen. I opplæringsloven (1998, §5-1) er det nedfelt at «elevar som ikkje har eller som ikkje kan få tilfredsstillande utbytte av det ordinære opplæringstilbodet, har rett til spesialundervisning». På tross av dette har ikke elever med stort læringspotensial rett til spesialundervisning. Dette har blitt diskutert i blant annet Jøsendalutvalget (2016) sin utredning og i Børte et al. (2016) sin forskningsoppsummering. Sistnevnte viser til at flere europeiske land har utviklet forskrifter som gir også elever med stort læringspotensial rett til spesialundervisning (Børte et al., 2016, s. 24). En slik forskrift er ikke på plass i Norge, og vi blir dermed nødt til å tilpasse opplæringen innenfor de ordinære rammene. I dette kapitlet presenteres ulike tiltak som ifølge forskning kan fremme læring og utvikling hos den aktuelle elevgruppa.

3.3.1 Læringsmiljøets betydning

Jøsendalutvalget (2016, s. 45) understreker viktigheten av et godt læringsmiljø for alle elever, også de med stort læringspotensial. Utvalget bruker begrepet *fremragende læringsmiljø*. Et

fremragende læringsmiljø er et godt læringsmiljø av utmerket kvalitet som stimulerer og motiverer eleven (NOU 2016:14, s. 45). Jøsendalutvalget er ikke alene om å rette søkelyset mot læringsmiljø når det gjelder utvikling av elever med stort læringspotensial. Dette finner man igjen i annen forskning og litteratur (Idsøe, 2014; Miedijensky, 2018; Mönks & Ypenburg, 2008; Smedsrud & Skogen, 2016).

For å kunne gå videre inn på læringsmiljø, må ordet først defineres. Læringsmiljø kan defineres som «et begrep som omfatter de faktorene som inngår i det miljøet elevene til enhver tid er en del av i skolen og klassen de går i» (Utdanningsdirektoratet, 2016). Elevers behov for hvilken type læringsmiljø som gjør at de lærer best varierer veldig. Ettersom elever med stort læringspotensial er en heterogen gruppe, vil det være svært varierende behov også innenfor denne gruppa. Sousa (2009) har lenge forsket på og skrevet om elever med stort læringspotensial. Han understreker først og fremst viktigheten av at disse elevene opplever trygghet og aksept på skolen (Sousa, 2009, s. 47). Videre trekker han fram sju ulike kjennetegn på læringsmiljøer hvor elever med stort læringspotensial trives og utvikler seg. Det første kjennetegnet er å oppfordre elevene til å variere bruken av ressurser, ideer og metoder i læringsprosessen. Dette gjør elevene mer selvstendig, noe som fører til at læreren kan bruke mer tid på å hjelpe andre elever. Videre oppfordrer Sousa (2009, s. 47) til å ha et elevsentrert miljø der det settes pris på varierende interesser og læringsmåter. Det tredje kjennetegnet er at læreren bør oppmuntre elevene til å være åpen for andres ideer. Denne egenskapen er særlig viktig i samarbeid med andre, som inngår i det fjerde punktet som handler om å variere arbeidsmetoder. Her nevnes blant annet det å bruke elevene som mentorer for andre elever (Sousa, 2009, s. 228-229). Dette advares imidlertid av Smedsrud og Skogen (2016, s. 67). Det femte kjennetegnet som Sousa (2009, s. 229) trekker fram er å etterstrebe selvstendighet og elevmedvirkning innenfor rimelige grenser. Videre er det viktig for elever med stort læringspotensial at undervisningen ikke er altfor bundet til faget og fagets læreplan, men at læreren ser etter måter å knytte læringsmålene til noe elevene med stort læringspotensial er interessert i. De har ofte sterke interesser innenfor spesifikke temaer. Det syvende og siste kjennetegnet handler om metakognisjon. Læreren bør oppfordre elevene til å reflektere over egne måter å lære på og hvilke faktorer som bidrar til progresjon (Sousa, 2009, s. 228-229). Som nevnt er Sousa (2009) først og fremst opptatt av at elevene opplever trygghet og aksept på skolen. For å oppnå dette er det vesentlig med gode relasjoner mellom elevene og mellom elev og lærer.

3.3.1.1 Relasjoner

Ifølge Jøsendalutvalget (2016) er relasjonen mellom lærer og elev den faktoren som er viktigst for elevenes læringsutbytte. Alle elever skal føle seg akseptert og oppleve trygghet hos læreren. Læreren skal støtte elevenes motivasjon, engasjement og faglige utvikling (NOU 2016:14). Forskning viser at det er en sammenheng mellom gode lærer-elev relasjoner og oppnåelse av gode resultater på skolen. I en studie gjort av Gentry et al. (2011) deltok lærere som av sine elever ble betegnet som eksemplariske. Det ble undersøkt hvilken rolle lærerne spiller i elevenes utvikling i skolen. Funnene viser at lærerne først og fremst investerte mye tid i elevene sine. Lærerne var oppriktig interessert og engasjert i elevene sitt liv både på innsiden og utsiden av skolen. Videre var de opptatt av å utfordre elevene i undervisningen, og at elevene responderer på utfordringene så lenge de opplever respekt og det å bli likt av læreren sin (Gentry et al., 2011, s. 117-118). Også Hattie (2009, s. 185) legger vekt på respekt i relasjonen mellom lærer og elev. I tillegg nevner han også anerkjennelse, omsorg, evnen til å lytte og ydmykhet som viktige ferdigheter hos læreren.

I en studie utført av Miedijensky (2018) ble det gjennomført intervjuer med lærere til elever med stort læringspotensial. Utvalget besto også her av lærere som av elevene ble ansett som flinke. Her var et av funnene at samtlige lærere la vekt på at et godt læringsmiljø for elever med stort læringspotensial er komfortabelt og trygt, og at lærerne må være oppmuntrende og støttende i elevenes læring (Miedijensky, 2018, s. 235). I tillegg fortalte lærerne i denne studien at man som lærer for elever med stort læringspotensial må ha evnen til å akseptere elevene sitt potensial. Dette innebærer ifølge Miedijensky (2018, s. 233) å kjenne til elevens kognitive, emosjonelle og sosiale evner. Dette krever god relasjonskompetanse og gode kommunikasjonsevner (Miedijensky, 2018, s. 233).

3.3.1.2 Anerkjennelse av elevenes potensial

Ifølge Jordet (2020, s. 24) er nøkkelen til elevenes selvrealisering anerkjennelse. Med selvrealisering menes at eleven har mulighet til å fritt kunne realisere sitt iboende potensial. Det vil derfor gås videre inn på anerkjennelse. En av de mest kjente anerkjennelsesteoriene er utviklet av Honneth (2008). I hans teori skilles det mellom tre former av anerkjennelse. anerkjennelse i form av kjærlighet, anerkjennelse i form av rettigheter og anerkjennelse i form av solidaritet (Honneth, 2008, s. 103). Måten læreren kan vise anerkjennelsesformen kjærlighet på er ifølge Jordet (2020, s. 220) ved å se, å lytte, å forstå og å akseptere elevene, samt undre seg i samspill med dem. Anerkjennelse i form av rettigheter handler i

skolesammenheng blant annet om at eleven skal kjenne seg respektert (Jordet, 2020, s. 259). Denne formen for anerkjennelse kan eleven gis ved at læreren ivaretar elevens rett til tilpasset opplæring, jf. opplæringsloven §1-3 (Jordet, 2020, s. 264). Ifølge Honneth (2008, s. 129) kan anerkjennelse i form av rettigheter gjøre at en person forholder seg positiv til seg selv og utvikle selvrespekt. Den tredje formen for anerkjennelse er solidaritet, at eleven blir verdsatt i et sosialt fellesskap. En slik form for anerkjennelse kan gjøre at personen, i dette tilfellet eleven, forholder seg positiv til egne egenskaper og forutsetninger (Honneth, 2008, s. 130). En måte å anerkjenne elevens solidaritet er ifølge Jordet (2020, s. 277) å legge til rette for at hver enkelt elev får muligheten til å bruke sine ressurser slik at de engasjerer seg i aktiviteten. Innholdet i undervisningen må derfor designes ut ifra elevenes forutsetninger.

3.3.2 Berikelse

Berikelse er et av de mest brukte tiltakene i tilpasningen av opplæringen for elever med stort læringspotensial (Lie, 2014; Mönks & Ypenburg, 2008; NOU 2016:14; Skogen & Idsøe, 2011). Berikelse handler om å utdype og utvide lærestoffet innenfor enkelte eller flere fag (NOU 2016:14, s. 63). Ifølge Smedsrud og Skogen (2016, s. 73) er berikelse å tilby noe mer enn det læreplanen gjør. Ofte har elever med stort læringspotensial spesifikke interessefelt, og en form for berikelse kan være å la eleven jobbe innenfor dette feltet (Smedsrud & Skogen, 2016, s. 73).

Smedsrud og Skogen (2016, s. 74) understreker at berikelse ikke bør innebære å gi elevene som har stort læringspotensial ekstramateriale med flere oppgaver av samme type. Denne metoden gjør som regel det motsatte av å stimulere lærelyst. Hvis elevene vet at repetisjonsoppgaver venter når de blir tidligere ferdig, kan det gjøre at de endrer arbeidstempo med vilje for å slippe dette ekstraarbeidet som enkelte ser på som straff (Smedsrud & Skogen, 2016, s. 74). Ifølge Jøsendalutvalget (2016, s. 52) er det vesentlig at elevene får variert opplæring og utfordringer, slik at de ikke mister motivasjon og interesse for skolen. I stedet for å gi ekstraarbeid i form av repetisjonsoppgaver, kan det av disse grunnene være gunstig at elever med stort læringspotensial for eksempel har et sideprosjekt eller dyptgående prosjekt innenfor samme tema som resten av klassen jobber med (Smedsrud & Skogen, 2016, s. 74).

I en studie gjort av Ramton et al. i 2021 svarte elever med stort læringspotensial at de noen ganger eller oftere kjeder seg på skolen. Elevene opplever ofte repetisjon og læring av

allerede kjent fagstoff. Elevene i studien uttrykte at de ønsket færre oppgaver og mer tid til fordypning i oppgavene og i sine interesser (Ramton et al., 2021). Dybdelæring er et viktig tiltak for elever med stort læringspotensial som gjør at de kan få utfordringer som er på deres faglige nivå (NOU 2016:14, s. 56). I en annen studie (Pajchel & Ramton, 2021) ble et utforskende undervisningsopplegg testet på elever med stort læringspotensial. Også her ble ønsker om å gå dypere inn i ulike temaer, få utdypende forklaringer og det å lære om sammenhenger og anvendelser ytret. Dette viser at mange elever med stort læringspotensial ønsker å lære i dybden. Etter innføringen av de nye læreplanene har det blitt rettet mer søkelys mot dybdelæring.

I den overordnede delen av læreplanen står det at «skolen skal gi rom for dybdelæring slik at elevene utvikler forståelse av sentrale elementer og sammenhenger innenfor et fag [...]» (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 11). Ifølge Kunnskapsdepartementet (2017, s. 11) innebærer dybdelæring blant annet å anvende kunnskap og ferdigheter på ulike måter, og i kjente og ukjente situasjoner. Naturfag er et av fagene som har mange muligheter for å gå i dybden. I læreplanen for naturfag står det følgende «naturfag skal bidra til undring, nysgjerrighet, skaperglede, engasjement og nytenkning hos elevene ved at de får arbeide praktisk og utforskende med faget» (Kunnskapsdepartementet, 2019, s. 2). Idsøe (2014, s. 117-118) viser til en rekke kjennetegn på elever med stort læringspotensial i naturfag. Blant kjennetegnene finner vi at disse elevene ofte er veldig interesserte i å undersøke vitenskapelige fenomener, og at de som regel har god konsentrasjonsevne. Disse egenskapene gjør at berikelse gjennom et dyptgående sideprosjekt kan være svært passende for elevgruppa. Et annet kjennetegn er at de ofte gjør seg observasjoner og stiller en rekke spørsmål, noe som kan berike faglige klasseromssamtaler (Idsøe, 2014, s. 117-118). Naturfag er et fag som gir store muligheter for disse elevene til å benytte seg av egenskapene, og naturfaglærere har en unik sjanse for berikelse i naturfaget.

Det å ha en oppgave som går i dybden for de som er tidlig ferdig, er noe som bør inngå i planleggingen av timen. Smedsrud og Skogen (2016, s. 75) understreker imidlertid viktigheten av å kunne avvike fra det planlagte. En mulighet for berikelse som læreren har er å ta imot og løfte fram spørsmål som elevene stiller underveis i en time. Dette kan skape gode klasseromsdiskusjoner som gir rom for læring. I tillegg gir det elever med stort læringspotensial mulighet til å bygge videre på sine interesseområder, som igjen vil kunne bidra til motivasjon og interesse i naturfaget (Smedsrud & Skogen, 2016, s. 76). Det vil også

kunne bidra til elevenes muntlige ferdigheter i naturfag, som innebærer å kunne «delta i fagsamtaler og dele og utvikle kunnskap med naturfaglig innhold basert på observasjoner, erfaringer og faglig informasjon» (Kunnskapsdepartementet, 2019, s. 4). Videre innebærer muntlige ferdigheter i naturfag å vise forståelse, argumentere, reflektere, samt se komplekse sammenhenger og «benytte seg av et stadig mer presist naturfaglig språk» (Kunnskapsdepartementet, 2019, s. 4). Klasseromsdiskusjoner vil kunne være gunstig for elever som presterer svakt skriftlig, men har et stort læringspotensial. Noen av disse elevene kan kategoriseres som dobbelt eksepsjonelle elever (Lie, 2014, s. 34; Skogen & Idsøe, 2011, s. 95). For å dyrke gode klasseromssamtaler må læreren kjenne klassen godt og kunne gjenkjenne momenter som kan gi berikelsesmuligheter (Smedsrud & Skogen, 2016, s. 75).

En mulighet for berikelse i naturfagsundervisningen er åpne oppgaver som gir rom for utforskning. Ifølge Idsøe (2014, s. 129-130) må elever med stort læringspotensial i naturfag bli utfordret til å tenke kritisk og til å løse naturvitenskapelige problemstillinger. Jøsendalutvalget (2016, s. 63) anbefaler bruk av åpne oppgaver for at elever med stort læringspotensial kan bruke og utvikle problemløsningsstrategier. På denne måten kan de også bli trent i kreativ og kritisk tenkning, selvrefleksjon og selvregulering, som Smedsrud og Skogen (2016, s. 81-82) mener oppgavene bør ta utgangspunkt i. Ved bruk av åpne og utforskende oppgaver kan undervisningen tilpasses elever med stort læringspotensial ved for eksempel å gi rom for å gå i dybden (Pajchel & Ramton, 2021, s. 178).

3.3.3 Akselerasjon

Ved siden av berikelse er akselerasjon en strategi som egner seg i møte med elever med stort læringspotensial i naturfag (Mönks & Ypenburg, 2008; NOU 2016:14; Skogen & Idsøe; Smedsrud & Skogen, 2016). Ifølge Skogen og Idsøe (2011, s. 119) er akselerasjon når en elev går gjennom pensumet raskere enn det som er vanlig. Eksempler på akselerasjon kan være at elevene tar fag på et høyere trinn eller at de hopper over et klassetrinn (Børte et al., 2016, s. 17). Akselerasjon har vært et tiltak som ofte har blitt brukt i møte med elever med stort læringspotensial, men som Smedsrud og Skogen (2016, s. 95) påpeker er dette en strategi som egner seg for de elevene som har høy grad av selvstendighet. Flere forskere har vært skeptiske til metoden, blant andre Herrmann og Nevo (2011) og Smedsrud (2018).

Herrmann og Nevo (2011, s. 53) skriver at akselerasjon er det vanligste valget for evnerike elever i Østerrike, Tyskland og Sveits. Dette kan ha bakgrunn i at det er den enkleste metoden, i tillegg til at den er lite ressurskrevende. Akselerasjon utgjør imidlertid en risiko for sosiale problemer hos elever med stort læringspotensial (Herrmann & Nevo, 2011, s. 53). Smedsrud (2018, s. 6) bruker begrepene *akselerasjon* og *forsering* om hverandre. Han skriver at forsering ikke er et godt nok tiltak for elever med stort læringspotensial og peker på flere utfordringer knyttet til disse. Det er betydelige geografiske avstander mellom for eksempel ungdomsskoler og videregående skoler i store deler av Norge. I tillegg peker han på at det å anta at forsering er et tiltak som passer alle innenfor elevgruppa, gjør at vi ser på elever med stort læringspotensial som en homogen gruppe (Smedsrud, 2018, s. 6).

Skogen og Idsøe (2011, s. 119) beskriver fordeler og ulemper med akselerasjon som tiltak for elever med stort læringspotensial. Som ulemper peker de også på det emosjonelle og sosiale. Ved å forserer klassetrinn kan en elev være på et helt annet stadium enn klassekameratene både emosjonelt og sosialt. Det som trekkes fram som fordeler er at det er en måte å unngå kjedsomhet blant elevene, noe som kan være veldig vanlig blant elever med stort læringspotensial. At disse elevene blir tvunget til å følge læreplanen for sine jevnaldrende, kan gjøre at elevene ikke blir tilfredsstillende faglig utfordret og at de mister motivasjon (Skogen & Idsøe, 2011, s. 119). Jøsendalutvalget (2016, s. 69) trekker fram akselerasjon i enkeltfag eller enkeltemner og at dette kan være viktig i elevenes læring og utvikling. Dette er imidlertid kun mulig for elever på ungdomstrinnet, da forskrift til opplæringsloven (§1-15) sier at alle elever i grunnskolen skal følge opplæringen slik den er fastsatt i læreplanverket, med unntak av ungdomsskoleelever som har tilstrekkelig kompetanse til å følge et eller flere fag på videregående nivå (Forskrift til opplæringslova, 2006, §1-15). Lovverket begrenser dermed mulighetene vi har for akselerasjon i norske skoler, i alle fall i noen fag. Ifølge Olsen (2017, s. 63) er det mest vanlig å forserer i matematikk. Matematikk er et fag som blir berørt av forskrift til opplæringsloven §1-15, da kompetansemål i læreplanen er delt inn etter hvert årstrinn. I naturfag derimot er kompetansemålene delt inn i kompetansemål etter 2. trinn, etter 4. trinn, etter 7. trinn og etter 10. trinn (Kunnskapsdepartementet, 2019). En elev som går i femte trinn har mulighet til å jobbe med kompetansemål som læreren hadde tenkt skulle bli undervist på sjuende trinn, og fortsatt følge opplæringen slik den er fastsatt i læreplanverket, jf. forskrift til opplæringsloven §1-15. Dette gir muligheter for akselerasjon i naturfag.

4 Metode

I dette kapittelet beskrives bakgrunn for valg av metode og hvordan studien ble gjennomført. Først beskrives hvordan prosessen i å rekruttere informanter foregikk. Videre gjøres det rede for utarbeidelsen av intervjuguide, gjennomføring av intervju og til slutt hvordan datamaterialet ble analysert. Videre presenteres hvilke forskningsetiske hensyn som er tatt. Til slutt diskuteres studiens reliabilitet og validitet.

4.1 Bakgrunn for valg av metode

Målet med dette prosjektet var å rette søkelys mot og bidra til mer kunnskap om læreres erfaringer med elever med stort læringspotensial i naturfag. For å nå dette målet ble det utarbeidet to forskningsspørsmål. For å kunne besvare forskningsspørsmålene ble det valgt intervju som metode. Intervju er en kvalitativ forskningsmetode. Kjentegn på kvalitativ forskning er at man kommer tett på informantene, vektlegger forståelse framfor forklaring og ofte setter seg inn i informantens opplevelsesverden (Tjora, 2021, s. 27). Man får som regel et bedre bilde av menneskers erfaringer og opplevelser ved kvalitativ metode enn ved kvantitativ metode (Johannessen et al., 2021, s. 106). Forskningsspørsmålene krevde tilgang til nettopp dette.

Det kvalitative intervjuet kan ha ulik grad av struktur. Ifølge Johannessen et al. (2021, s. 107-108) skilles det mellom strukturerte, semistrukturerte og ustrukturerte intervju. Strukturerte intervju har faste spørsmål med svaralternativer, i motsetning til ustrukturerte intervju som ikke har ferdig utformet spørsmål på forhånd. Semistrukturerte intervju er en mellomting der forskeren på forhånd har forslag til temaer og spørsmål som skal tas opp underveis, men rekkefølgen er ikke satt (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 121). For å få tilgang til ungdomsskolelærernes erfaringer, ble det valgt semistrukturerte dybdeintervju som metode. I et slikt intervju får intervjudeltakeren muligheten til å bringe inn nye temaer underveis, noe som gjør at forskeren får tilgang til kunnskap og erfaringer som han eller hun ikke hadde tenkt ut på forhånd. Forskeren får i tillegg mulighet til å stille oppfølgingsspørsmål (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 121). Denne fleksibiliteten er en av fordelene ved bruk av kvalitativ metode.

Som nevnt setter forskeren seg inn i informantenes opplevelsesverden under et intervju. I et semistrukturert dybdeintervju er det rom for refleksjoner og å gå i dybden der intervjudeltakerne har mye å fortelle (Tjora, 2021, s. 128). Ifølge Tjora (2021, s. 128) er dybdeintervjuer en hensiktsmessig metode dersom man er ute etter nyanser i opplevelser og erfaringer, framfor utbredelsen av dem. Metoden er dog kun hensiktsmessig dersom man har intervjudeltakere som kan uttale seg om det aktuelle temaet.

4.2 Rekruttering av informanter

Studien gikk ut på å undersøke to ungdomsskolelæreres erfaringer med elever med stort læringspotensial i naturfag. Utvalget skulle dermed bestå av lærere som jobber på ungdomsskole og som underviser i naturfag. Ifølge Johannessen et al. (2016, s. 158-159) kalles det strategisk utvelgelse når man på forhånd har bestemt hvilken målgruppe man vil hente intervjudeltakere fra. Videre begrunnes et strategisk utvalg med at det er vesentlig for å få samlet inn nødvendige data (Johannessen et al., 2021, s. 158-159). Det ble ikke stilt noe krav til mengde erfaring med elevgruppa lærerne skulle ha, da det var interesse for lærere med ulik grad av erfaring.

Som nevnt skulle utvalget bestå av lærere som jobber i ungdomsskolen. Jeg hadde personlig kjennskap til en ungdomsskolelærer fra før av som jeg visste underviste i naturfag. Det ble sendt en forespørsel til læreren, som ønsket å stille til intervju. Den andre intervjudeltakeren kom jeg i kontakt med ved hjelp av veilederen min. Denne læreren skulle delta i et annet prosjekt, og ønsket også å stille til intervju i mitt prosjekt. Lærerne har spredt geografisk plassering, men begge hører til på Østlandet. Skolene de jobber på er ulikt organisert. Den ene intervjudeltakeren jobber på en fådelt skole der undervisningen til tider skjer på tvers av trinn. Den andre jobber også på en mindre skole, men den drives ikke fådelt. Begge intervjudeltakerne har mellom 15 og 25 år erfaring som naturfagslærere.

4.3 Utarbeidelse av intervjuguide

I et semistrukturert dybdeintervju har forskeren med seg en liste med spørsmål og temaer som skal gjennomgås i intervjuet. En slik liste kalles for en intervjuguide, og dette ble utarbeidet i forkant av intervjuene, se vedlegg 1. Intervjuguiden ble utarbeidet etter en del lesing av teori

og forskning på det aktuelle temaet. Det bidro til å bestemme hvilke sentrale temaer og spørsmål som skulle tas opp i intervjuene.

Starten av intervjuguiden inneholdt enkle spørsmål som spurte om blant annet utdanning og antall år i yrket. Konkrete spørsmål som er enkle å svare på kan være en fordel å ha i starten av et intervju for å skape tillit og relasjon (Johannessen et al., 2021, s. 112). En begrepsavklaring tok også plass innledningsvis i intervjuguiden. Dette var for å i større grad unngå misforståelser underveis. Videre var den delt inn i tre hovedtemaer. Disse var *identifisering av elever med stort læringspotensial, tilpasning for elever med stort læringspotensial* og *læringsmiljø for elever med stort læringspotensial*.

Det ble brukt god tid på utarbeidelsen av intervjuguiden. I en intervjuguide er det viktig at spørsmålene er åpne og ikke ledende. Spørsmålsformuleringen kan ofte være med på å bestemme innholdet i svaret, og dette ville jeg unngå så langt det var mulig (Brinkmann & Kvale, 2015, s. 201). Ifølge Johannessen et al. (2016, s. 114) er det også en grunnleggende regel at spørsmålene er korte og enkle. For å få svar på alle spørsmålene, var det nødvendig å unngå å stille flere spørsmål samtidig. Til hjelp underveis ble det utarbeidet underpunkter med stikkord. Dette for å unngå at viktige undertemaer skulle bli glemt. Stikkordene inneholdt også en påminnelse om å be om eksempler underveis i intervjuet.

Et pilotintervju ble gjennomført med en medstudent som intervjuobjekt. Dette var først og fremst for å teste intervjuguiden, men også for å teste utstyret som skulle brukes i intervjuene. Pilotintervjuet ble gjennomført over zoom, da et av intervjuene også skulle det. Ifølge Postholm og Jacobsen (2018, s. 132) gir et pilotintervju forskeren mulighet til å bli godt kjent med utstyret, slik at oppmerksomheten under intervjuene kan bli rettet mot det som blir sagt. Dette er viktig for å kunne stille gode oppfølgings- og oppklarende spørsmål underveis. Ved å gjennomføre et pilotintervju kan forskeren også undersøke hvordan spørsmålene åpner opp til dialog (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 132). Underveis i pilotintervjuet ble nytteløse spørsmål og spørsmål som kun førte til gjentakelse revidert eller fjernet. Pilotintervjuet gjorde at jeg ble godt kjent med intervjuguiden, noe som er viktig før gjennomføring av intervjuene.

4.4 Gjennomføring av intervju

Intervjuene ble gjennomført noe ulikt. Det ene intervjuet ble etter intervjudeltakerens ønske gjennomført hjemme hos læreren. Det kan være hensiktsmessig at intervjudeltakeren bestemmer tid og sted for intervjuet for at det skal oppleves som en trygg situasjon for deltakeren (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 132; Tjora, 2021, s. 135). Det andre intervjuet ble av praktiske årsaker gjennomført på zoom. Selv om gjennomføringen av intervjuene skjedde på ulike måter, opplevdes begge deltakerne som svært trygge under intervjuene. Intervjuene hadde en varighet på omkring én time hver.

Intervjuguiden ble ikke sendt til deltakerne på forhånd. Det finnes fordeler og ulemper knyttet til dette. Det kan være at svarene hadde blitt grundigere og mer utfyllende ved at deltakerne hadde lest spørsmålene på forhånd, i tillegg til at noen kan kjenne en økt trygghet ved å ha noen svar klare. På en annen side var det ønskelig med intuitive svar som ikke var forhåndskonstruerte. I tillegg bør man om forsker være forsiktig med å ta med seg ord og begreper inn i intervjuet, slik at informantene får muligheten til å beskrive opplevelser og oppfatninger med egne ord (Tjora, 2021, s. 164). Det var ingen av deltakerne som etterspurte intervjuguiden i forkant av intervjuene, og det ble derfor ansett som unødvendig å sende den.

Dette var første gangen jeg gjennomførte intervjuer, og samtalene bar noe preg av det. Til tross for at jeg var godt kjent med intervjuguiden og hadde god kjennskap til de ulike temaene på forhånd, ble det en del gjentakelser underveis. Begge deltakerne var svært snakkesalige, noe som er utelukkende positivt, og svarte til dels på fler spørsmål under ett. I kombinasjon med noe manglende intervjuferdigheter gjorde dette at noen spørsmål ble besvart flere ganger. En ulempe ved dette kan være at samtalen glir dårligere og blir mindre naturlig (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 133). Det virket ikke som dette plaget deltakerne, men heller gjorde at de fikk bekreftet og forsterket utsagnene sine.

Det ble gjort lydopptak av intervjuene ved bruk av UiO nettskjemas diktafon-app. På denne måten ble lydopptakene lastet direkte opp i UiO nettskjema og lagret trygt i henhold til USNs retningslinjer for håndtering av personopplysninger i student- og forskerprosjekter. Bruk av lydopptak gjør at man kan vie sin fulle oppmerksomhet til selve intervjuet, og sørge for bedre kommunikasjon og flyt i samtalen (Tjora, 2021). Etter gjennomføring av intervjuene ble lydopptakene transkribert.

4.4.1 Transkribering av intervjuene

Transkriberingen ble gjort kort tid etter gjennomført intervju. Som Tjora (2021, s. 185) anbefaler, ble det gjort fullstendig transkripsjon av lydopptakene. Under transkriberingen er det ikke alltid like lett å vite nøyaktig hva som er relevant og hvilket nivå av detaljer man trenger i analysen. Det er derfor bedre å være detaljert og heller senere velge ut hvilke deler som er relevante. Det er en tidkrevende prosess, men i og med at det kun ble gjennomført to intervjuer ble det valgt fullstendig transkribering.

Under transkriberingen ble anonymiteten til deltakerne ivarettatt ved at steder som ble nevnt underveis ikke ble tatt med. I tillegg ble all transkribering gjort på bokmål slik at dialekten ikke skulle være gjenkjennelig (Tjora, 2021, s. 186). Andre ting som kunne ha betydning i analysen ble notert ned, for eksempel gestikulering, usikkerhet, trykk på ulike ord og latter. Dette ble ansett som viktig for å unngå misforståelser ved bruk av for eksempel ironi. Ifølge Tjora (2021, s. 186) er det viktig å inkludere disse visuelle ledetrådene for å unngå å miste informasjon.

4.5 Analyse

For å analysere dataene ble det valgt tematisk analyse som analysemetode. I denne delen vil valgt metode og dens seks faser bli beskrevet. Deretter gjøres det rede for hvordan analysen ble gjennomført.

4.5.1 Tematisk analyse

Tematisk analyse kan brukes til å besvare et bredt spekter av problemstillinger og kan brukes innenfor ulike teoretiske rammeverk. Dette gjør den til en svært fleksibel analysemetode. I tillegg er den lett tilgjengelig. Ifølge Braun og Clarke (2022, s. 4) gjør fleksibiliteten og tilgjengeligheten metoden svært egnet for nybegynnere. Det finnes mange ulike versjoner av tematisk analyse. I denne oppgaven er det blitt brukt Braun og Clarke sin versjon. Den består av seks faser.

I den første fasen gjør forskeren seg kjent med datamaterialet. I denne fasen gjelder det å være observant, stille spørsmål til datamaterialet og se etter mønstre (Braun & Clarke, 2022, s. 42-43). Neste fase består av å begynne å utvikle koder. Her setter man merkelapper på ulike segmenter av datasettet som kan ha relevans ved besvarelse av problemstilling eller

forskningsspørsmål (2022, s. 59). Disse kodene blir i tredje fase gruppert eller kombinert til ulike tentative temaer (2022, s. 79). Fjerde fase innebærer en gjennomgang av temaene. Her må det vurderes om de utviklede temaene representerer kodene og datamaterialet (2022, s. 97). Denne fasen er tett etterfulgt av nest siste fase som er å definere og sette navn på temaene (2022, s. 108). Sjette og siste fase av analysen er å skrive ut analysen og framstille data (2022, s. 118).

Første analysefase innebærer at forskeren gjør seg kjent med datamaterialet, og ifølge Anker (2021, s. 64) starter denne fasen parallelt med datainnsamlingen. Under intervjuene merket jeg at det dukket opp tanker og ideer som jeg tenkte kunne være nyttig senere i prosessen. Jeg skrev derfor ned et notat etter hvert intervju, slik at jeg fikk samlet disse tankene og ideene på ett og samme sted. Etter datainnsamlingen startet transkripsjon av intervjuene. Gjennom transkriberingen blir man godt kjent med datamaterialet, og også her skrev jeg ned tanker og ideer etter hvert som de dukket opp. Etter transkriberingen gikk jeg gjennom transkripsjonene og brukte post-it-lapper til å skrive ned nøkkelord og -setninger til ulike deler av transkripsjonene. Dette gjorde at jeg hadde veldig god oversikt over datamaterialet idet jeg satte i gang med kodingen.

I fase to ble det gjennomført empirinær koding, også kalt koding nedenfra. Det vil si at kodene blir utviklet fra materialet og ikke fra teori (Anker, 2021, s. 77-79). Kodingen kan likevel anses å være noe teoretisk, siden jeg hadde lest meg opp på teori på forhånd. Dette har hatt innvirkning på hvordan intervjuguiden ble utformet, som igjen påvirker det innsamlede datamaterialet som er utgangspunktet for kodingen. Kodingen kan likevel anses som empirinær siden teorien ikke ble benyttet underveis i kodingen. I denne fasen ble transkripsjonene plassert i en tabell med tre kolonner. Materialet ble i første omgang kodet med enkle setninger som hentet ut essensen i utsagnene. Disse setningene lå ganske nære de ordene informantene brukte, og dette kalles ifølge Braun og Clarke (2022, s. 57-58) for semantisk koding og utgjør som regel de første kodene. Innledende semantisk koding er viktig for at viktige funn ikke skal bli oversett. Den semantiske kodingen gjør at datamaterialet fremdeles er åpen for flere tolkninger og nye forståelser (Braun & Clarke, 2022, s. 62). De semantiske kodene ble videreutviklet til ord eller korte uttrykk som utgjorde de endelige kodene. Se eksempel i utdrag fra kodeskjema i tabell 1, s. 36.

Tabell 1: Utdrag fra kodeskjema.

Utsagn	Innledende koding	Endelige koder
<i>Nei, men som sagt så må du bli kjent med dem, prate med dem og. Så kan du gi dem litt spesielle oppgaver som gjør at dem må grave litt, og reflektere litt, og mer enn bare én setning på et svar, som noen gir, ikke sant.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - må bli kjent med dem - prate med dem - gi utfordrende oppgaver som oppfordrer til refleksjon, «grave litt» 	<ul style="list-style-type: none"> Relasjoner Relasjoner Utfordrende oppgaver Reflekterende oppgaver
<i>Ja, ofte så er dem det, hvert fall når dem.. ikke i åttende. Da skjønner de ofte ikke det helt enda, og det tar litt tid å bli kjent med dem og styrkene deres og. Men i niende, nå i niende, og veit i tiende så er dem ganske ivrige på å.. for da begynner dem å tenke på at dem skal komme inn på det de vil, da.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - ofte ivrige - ikke så ivrige i åttende - kjenner ikke så godt til potensialet i åttende - karakterer er motivasjon - karakterer gjør dem ivrige 	<ul style="list-style-type: none"> Engasjement Engasjement Relasjoner Motivasjon Engasjement

Datasettene endte opp med 78 ulike koder. Disse ble gjennomgått flere ganger, og flere av kodene ble forkastet underveis på grunn av lite relevans til forskningsspørsmålene. Etter forkastningsprosessen ble de 68 gjenstående kodene sammenlignet og sortert. Underveis i sorteringen ble tentative temaer utviklet. Navn på temaene ble valgt for på best mulig vis å representere innholdet i dem. Temanavnene var under revidering underveis i hele prosjektet. Totalt fire temaer ble utviklet. Hvert tema ble delt opp, og det ble laget undertemaer for å skape en bedre oversikt og leseropplevelse. Eksempelvis ble kodene *nysgjerrighet*, *interesse* og *læringslyst* sortert under undertemaet *elever med motivasjon og engasjement*, under temaet *kjennetegn på elevgruppa*. Fra tabell 1 ble utsagn kodet med *relasjoner* plassert under *viktigheten av gode relasjoner*. Dette utgjorde et eget undertema under temaet *lærerens rolle i møte med elever med stort læringspotensial*, mens *utfordrende oppgaver* og *reflekterende*

oppgaver ble plassert i undertemaet *berikelse av lærestoffet* under temaet *tilpasninger i naturfagsundervisningen*. Denne sorteringen utgjorde tredje fase i den tematiske analysen.

I fjerde fase ble temaene gjennomgått og revidert, og etter hvert definert og navngitt i fase fem. Dette var en svært omfattende prosess, da datamaterialene, kodene og temaene ble gjennomgått flere ganger for å sørge for at innholdet ble bevart og utvalgt på en representativ måte. For en oversikt over temaer og undertemaer, se figur 2, s. 43. I den siste og sjette fasen ble analysene skrevet ut i en resultatdel. I intervjuet ble informantene spurt etter deres definisjoner av elever med stort læringspotensial. Denne delen av datamaterialet ble ikke analysert med tematisk analyse. En oppsummering av informantenes svar tar likevel plass i starten av resultatdelen.

4.6 Studiens kvalitet

I dette delkapittelet diskuteres studiens kvalitet, herunder reliabilitet og validitet.

4.6.1 Reliabilitet

En studies reliabilitet viser til dens pålitelighet, og ifølge Postholm og Jacobsen (2018, s. 222) handler dette om hvordan forskeren og gjennomføringen av undersøkelsen har påvirket resultatene. Den vanligste metoden for å måle en studies reliabilitet har vært å gjenta den, men dette er lite hensiktsmessig ved kvalitative studier. Fenomener kan endre seg raskt, og møtet mellom et forskningsfelt, forskeren og deltakere i studien kan fortone seg forskjellig (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 223-224). Ifølge Postholm og Jacobsen (2018, s. 224) kan en kvalitativ studies reliabilitet bedre måles ved at forskeren synliggjør prosessen slik at andre kan reflektere over den, i tillegg til selv å reflektere over den.

Proessen som ligger i utvalg av intervjudeltakere, utarbeidelse av intervjuguide, gjennomføring av intervju og transkribering er viktig å synliggjøre. I denne oppgaven er alle disse prosessene beskrevet og valg som er tatt er begrunnet. Dette gjøres for å skape transparens slik at leseren skal få et godt innblikk i forskningen (Tjora, 2021, s. 264). For å styrke påliteligheten må også analysen være transparent. Ifølge Anker (2021, s. 88) innebærer dette å vise fram hva man har gjort slik at leseren kan følge analysen og underveis vite hva som er sitater og hva som er tolkninger. Det er i tillegg vesentlig å velge representative sitater, og at disse ikke blir tatt feilaktig ut av kontekst.

Når det gjelder transparens er det viktig å vise prosessen fra metode til funnene. Denne prosessen beskrives, i tillegg til at intervjuguide og informasjonsskriv til deltakerne blir vedlagt i oppgaven, se vedlegg 2. I informasjonsskrivet får leseren vite hva slags og hvor mye informasjon deltakerne fikk om prosjektet før intervjuet. Denne informasjonen kan i ulik grad påvirke hvordan deltakere svarer i intervjuer (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 248-249). I informasjonsskrivet som ble utsendt i dette prosjektet, fikk deltakerne kun vite hvilket tema intervjuet ville handle om, i tillegg til annen sentral informasjon om blant annet personvern. Deltakerne kan ha lest seg opp på temaet i forkant av intervjuene, men tatt i betraktning hvordan deltakerne svarte i intervjuene virker det som deltakerne svarte ut ifra eget hode og egen intuisjon. Denne antakelsen styrkes ved at intervjuguiden ikke ble sendt til deltakerne på forhånd.

Pålitelighet handler også om forskerens påvirkning i undersøkelsen og resultatene. Blant annet er intervjuguiden utarbeidet av forskeren selv. Før utarbeidelsen av intervjuguide startet, hadde jeg lest mye om elever med stort læringspotensial i naturfag. Dette kan gjøre at man som forsker får antakelser om hvilke svar man vil få i intervjuene. Førsteutkastet til intervjuguiden inneholdt dermed noe ledende spørsmål. Som et resultat av veiledning og gjennomføring av pilotintervju med medstudent som intervjuobjekt, ble intervjuguiden revidert til å være mindre preget av mine antakelser og subjektive oppfatninger. Relasjon mellom forsker og deltakere er også noe som kan påvirke undersøkelsen og resultatene. Som nevnt hadde jeg et personlig, men ikke nært, kjennskap til en av deltakerne.

Informasjonsskriv, lydopptak og intervjuguide gjorde intervjusituasjonen raskt formell, noe som gjorde at kjennskapet muligens ikke hadde særlig stor påvirkning på svarene deltakeren ga.

4.6.2 Validitet

Validitet er det samme som gyldighet, og handler om sammenhengen mellom svarene man får i studien og de spørsmålene man ønsket å finne svar på (Anker, 2021, s. 260). Postholm og Jacobsen (2018) skiller mellom intern og ekstern validitet, eller indre og ytre gyldighet. Den interne validiteten blir styrket ved at det er samsvar mellom funn i undersøkelsen og at disse svarer på problemstillingen og/eller forskningsspørsmål (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 229). Tjora (2020, s. 263) påpeker også at det er viktig at det teoretiske grunnlaget samsvarer med

dette. Johannessen et al. (2021, s. 256) skriver at også forskerens framgangsmåter må samsvare med formålet på studien. Hensikten med denne studien var å undersøke ungdomsskolelæreres erfaringer med elever med stort læringspotensial i naturfag. For å få tilgang til disse erfaringene ble det gjennomført intervjuer med to ungdomsskolelærere. For at funnene skal svare på forskningsspørsmålene må intervjuguiden inneholde spørsmål som er relevante. Forskningsspørsmålene har hjulpet meg med å holde fokus gjennom forskningen, også i utarbeidelsen av spørsmål til intervjuguide. Dette for å styrke den interne validiteten.

Den eksterne validiteten handler om studiens overførbarhet. Ifølge Postholm og Jacobsen (2018, s. 138) er overførbarhet det samme som generaliserbarhet. Anker (2021, s. 110) påpeker imidlertid at en kvalitativ studie ikke er generaliserbar, men kan likevel være overførbar. I kvalitativ forskning handler overførbarhet om at funnene i en avgrenset studie kan være av interesse for andre og gi resultater som kan være gjeldende i andre situasjoner. Det var målet i denne studien. Det ble intervjuet kun to ungdomsskolelærere, og den innsamlede dataen gir kun eksempler på hvordan lærere arbeider med å identifisere og utvikle elever med stort læringspotensial i naturfag. Overførbarheten ville blitt styrket dersom flere deltakere hadde blitt intervjuet.

4.7 Metodediskusjon

I denne forskningen er det brukt kvalitative forskningsintervjuer, nærmere bestemt semistrukturerte dybdeintervjuer. Fordelene med bruk av denne metoden kan oppsummeres i at det gir muligheten til å gå i dybden der man får tilgang til nyanser av intervjudeltakernes opplevelser og erfaringer. Ønsket om å gå i dybden var årsaken til at det ikke ble valgt andre former for intervju. Det finnes likevel fordeler ved bruk av andre intervjuformer. En fordel ved bruk av strukturerte intervjuer er at det muligens ville frigitt tid til å intervju flere deltakere. Ulempen ville vært at intervjudeltakerne ikke hadde fått muligheten til å påvirke innholdet i intervjuene (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 120). Dette hadde de fått dersom intervjuet hadde vært ustrukturert, men her ville en ulempe vært at det er sjans for at den innsamlede dataen kunne fått mindre relevans for forskningsspørsmålene.

Utvalget i forskningen besto av to ungdomsskolelærere. Dette kunne med fordel blitt utvidet, da det kunne styrket studiens eksterne validitet, men av tidsmessige årsaker og tilgang til lærere ble utvalget stående. Ønsket var i denne forskningen å gå i dybden, noe som ble gjort

da intervjuene varte i én time hver. Etter gjennomføringen ble intervjuene transkribert. Dialektene ble normalisert og skrevet på bokmål. For å unngå mistolkning er det viktig å være observant på dialektord som kan ha særegen betydning (Tjora, 2021, s. 186). Slike mistolkninger og misforståelser kan være en ulempe ved normalisering av dialekt. På tross av dette ble det gjort for å sikre anonymiteten til deltakerne.

4.8 Forskningsetikk

I følgende delkapittel gjøres det rede for hvilke forskningsetiske vurderinger som er gjort underveis i prosjektet. Først redegjøres det for hvordan forskningsetikken er ivaretatt, før det reflekteres over egen forskerrolle.

Som forsker innenfor samfunnsvitenskap og humaniora er man pliktet til å ivareta forskningsetikken. Ifølge forskningsetikkloven (2017, §5) skal all forskning skje i henhold til anerkjente forskningsetiske normer. Den nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsvitenskap og humaniora (NESH) har utviklet retningslinjer som forskere innenfor feltet har ansvar for å følge. En av retningslinjene handler om å ivareta personer som deltar i forskning. Alle som deltar i forskningsprosjekter skal få informasjon og det skal innhentes samtykke til å delta (NESH, 2021, s. 18). Deltakerne i denne studien fikk tilsendt et informasjonsskriv med en samtykkeerklæring som måtte signeres før intervjuene ble gjennomført, se vedlegg 2. I informasjonsskrivet ble deltakerne informert om studien og hva det innebar å delta. De ble også informert om muligheten til når som helst å kunne trekke seg fra studien. I informasjonsskrivet ble det også beskrevet hvordan deltakernes personvern ble ivaretatt.

Deltakernes personvern ble ivaretatt ved å anonymisere dataene. I transkripsjonene ble opplysninger som kunne bidra til å identifisere deltakerne fjernet. Dette gjaldt for eksempel hvis stedsnavn eller navn på skole ble nevnt i intervjuet. Deltakerne blir også kalt lærer 1 og lærer 2. Lærer 1 omtales som hunkjønn, mens lærer 2 omtales som hankjønn. Dette har ingenting med deres egentlige kjønn å gjøre. Dette for at det enklere kan skilles mellom deltakerne i presentasjon av dataene samtidig som anonymiteten sikres. Ifølge Anker (2021, s. 106) er det også viktig å vurdere hvilke sitater som velges ut, slik at de ikke kommer deltakerne til skade. Som et eksempel kan visse sitater sette deltakerne i et dårlig lys. Dette er viktig å unngå, og sitatene som er brukt er nøye gjennomtenkt.

I denne studien ble det gjort lydopptak av intervjuene, noe som medfører meldeplikt til Sikt (tidl. NSD). I meldeskjemaet ble det beskrevet hvordan forskningen skulle gjennomføres og hvordan personopplysningene skulle bli lagret. I tillegg ble også intervjuguiden og informasjonsskrivet lagt til for vurdering. Sikt vurderte behandlingen av personopplysningene som lovlig, og prosjektet ble godkjent.

4.8.1 Refleksjon over egen forskerrolle

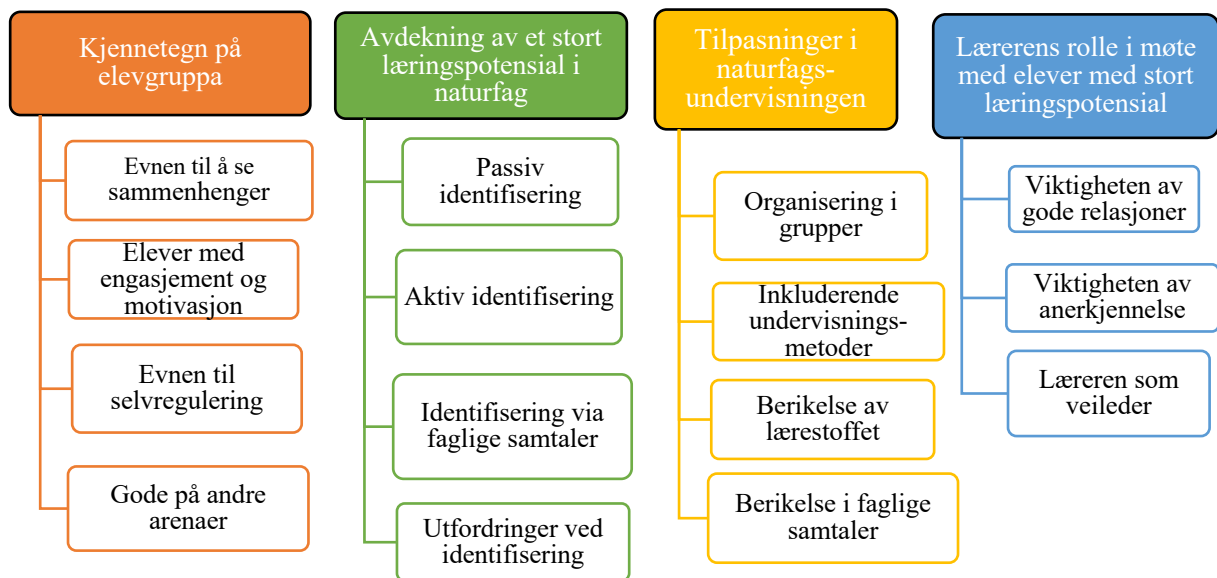
Som forsker er det viktig å reflektere over hvilken påvirkning egne erfaringer og forforståelse kan ha på studien. Det har vært rettet lite søkelys mot elever med stort læringspotensial på grunnskolelærerutdanningen min. Det meste av bakgrunnskunnskapen jeg hadde om temaet før datainnsamlingen startet, stammet derfor fra teorien og forskningen jeg leste i forkant av datainnsamlingen. I utarbeidelsen av intervjuguiden var det fokus på å unngå ledende spørsmål, men mine antakelser og forforståelse kan ha farget oppfølgingsspørsmål eller andre spørsmål som ble stilt underveis selv om jeg prøvde å unngå det. Ifølge Anker (2021, s. 111) må man som forsker også reflektere over hvordan man håndterer dataene i etterkant. Forskningsspørsmålene var hele tiden utgangspunktet for utvelgelse og analyse av datamaterialet. Egne forventninger til datainnsamlingen ble forsøkt satt til side underveis. Likevel kan dette ha påvirket denne prosessen, da forskerens subjektivitet alltid vil påvirke hva som vektlegges i en slik prosess (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 128).

Ifølge Johannessen et al. (2021, s. 114) oppstår det en relasjon mellom de som deltar i et intervju, og informasjonen som kommer ut av intervjuet, avhenger av denne relasjonen. Jeg hadde kjennskap til en av deltakerne fra før. Det er verdt å merke seg at dette kjennskapet ikke er særlig nært, og at intervjusettingen raskt ble formell. Likevel kan dette ha påvirket innsamlingen av data. Den andre informanten hadde jeg ikke noe kjennskap til fra før.

Johannessen et al. (2021, s. 116) skriver at usikkerhet og manglende intervjutrening kan påvirke hvordan informantene svarer. Dette var første gangen jeg har brukt intervju som forskningsmetode. Jeg prøvde å framstå som selvsikker og trygg på egen rolle i møte med informantene. Dette innebar blant annet å være bevisst på eget kroppsspråk. Min manglende erfaring med å intervjuer kan likevel ha hatt en effekt på intervjuene.

5 Resultater

I dette kapittelet presenteres funn fra dataanalysen. I starten av intervjuene tok en begrepsavklaring plass. Informantene ble spurt hvordan de definerer begrepet elever med stort læringspotensial. Definisjonene anses som viktige for videre lesing av analyseresultatene, og blir derfor presentert før resultatene av den tematiske analysen. Gjennom analysen ble det utviklet fire temaer. Temaene er *kjennetegn på elevgruppa*, *avdekning av et stort læringspotensial i naturfag*, *tilpasninger i naturfagsundervisningen* og *lærerens rolle i møte med elever med stort læringspotensial*. Hvert tema er delt inn i undertemaer. For en bedre oversikt over temaer og undertemaer, se figur 2. De fire temaene utgjør strukturen i resultatkapittelet, og blir presentert i rekkefølgen figur 2 viser, fra venstre til høyre.



Figur 2: Oversikt over temaer og undertemaer utviklet ved tematisk analyse.

5.1 Informantenes definisjoner

I dette delkapittelet presenteres informantenes definisjoner av elever med stort læringspotensial. Da lærer 1 ble spurt om hennes definisjon på elevgruppa svarte hun følgende:

Min definisjon, det blir at de klarer å se sammenhenger, for det er jeg ganske nøye på i naturfag, at du må se sammenhenger. Det går veldig mye på det med når du har om naturen og forskjellige ting i naturen. Og at dem klarer å reflektere over ting dem har lært, altså prate litt rundt det dem har lært, uten å bare gulpe opp fakta. At dem klarer å reflektere og dra sammen ting, å se sammenhenger.

Lærer 1 viser kort tid etter denne uttalelsen at hun er kjent med at det brukes flere ulike begreper om elevgruppa, blant annet evnerik og elever med talent. Dette kan tolkes om at hun ser på evnerike elever, talentfulle elever og elever med stort læringspotensial som samme elevgruppe. Lærer 2 skilte derimot mellom evnerike elever og elever med stort læringspotensial. Innledningsvis stiller han meg spørsmål om vi i intervjuet skal snakke om de evnerike eller om elever med stort læringspotensial. I det følgende spør jeg etter hans definisjon av disse to gruppene. Om elever med stort læringspotensial svarer han «Det jeg legger i det er elever som har høy grad av selvregulering, og som viser høyere, lysten etter høyere kompetanse og som evner å kunne drive seg selv i sånne typer settinger». Ved beskrivelse av evnerike elever trekker han fram elever som har læringsvansker i tillegg til å ha et stort læringspotensial. Han fortsetter med «[...] ja, type spekterelever. Innenfor spekteret, som har andre type tilleggsvansker som kan være sperrende eller hemmende for det potensialet de egentlig har». Det er lærer 2 sin første definisjon som er aktuell i denne analysen og videre i oppgaven, men skillet hans mellom evnerike elever og elever med stort læringspotensial er interessant.

Ut ifra utsagnene som er presentert kan man se at informantene framhever ulike egenskaper ved definering av elever med stort læringspotensial. Lærer 1 vektlegger at elevene kan trekke sammenhenger og at de reflekterer framfor kun å reproducere. Lærer 2 har et større fokus på selvregulering, læringslyst og det at de kan drive seg selv. Videre analyse viser likevel at de to informantene har mange likheter i beskrivelsene av elevgruppa.

5.2 Kjennetegn på elevgruppa

Under intervjuene nevnte informantene flere kjennetegn og egenskaper som er typiske hos elever med stort læringspotensial i naturfag. Disse kan være aktuelle i identifiseringen av elevgruppa. Kjennetegnene og egenskapene presenteres under dette temaet, inndelt i fire undertemaer kalt *evnen til å se sammenhenger*, *elever med engasjement og motivasjon*, *evnen til selvregulering* og *gode på andre arenaer*.

5.2.1 Evnen til å se sammenhenger

Dette undertemaet inneholder funn der informantene sier noe om elever med stort læringspotensial sin evne til å se sammenhenger mellom ulike områder i naturfag. I sin definisjon av elevgruppa nevnte lærer 1 det å se sammenhenger. Dette var en av egenskapene som ble nevnt flest ganger i begge intervjuene. Det ble mange ganger nevnt ved spørsmål om tilpasning for elevgruppa, men også ved beskrivelse av elevene. Lærer 2 sier blant annet «[...]og stille motspørsmål som gjør at du ser at her er det en som tenker. Her er det en som forstår. En som trekker ei rød snor på tvers av mange ting, som ser en større overordna helhet».

Det å se sammenhenger henger tett sammen med det å kunne se kunnskapen i et helhetlig bilde. Dette var begge informantene opptatt av. Et av utsagnene fra lærer 2 var «[...] så alt rundt oss er jo naturfag og kan på en måte plukkes ned til mindre og mindre biter og ses på i større sammenhenger, og kan generaliseres». Lærer 1 brukte fotosyntesen som et eksempel for å vise hva det å trekke sammenhenger og sette kunnskap i perspektiv handler om:

Lærer 1: Bare sånn eksempel da, fotosyntese. Det kommer jo igjen på alle år, også sier dem det at «nei, men dette hadde vi i fjor». Ja, men dette er liksom det viktigste så dem ser sammenhenger mellom det at vi trenger oksygen og CO₂, hele den pakka der. At dem klarer å skjønne den sammenhengen der.

Intervjuer: Ja, sette det ut i livet, på en måte?

Lærer 1: Ja, sette det ut, og reflektere over det. At vi er litt avhengige av hverandre alle sammen. Både naturen og dyr, som vi er da.

Utsagnene fra informantene viser at begge er opptatt av at alt rundt oss er en del av naturfaget, og det tolkes som at elever med stort læringspotensial ofte klarer å se disse sammenhengene og se naturfaget i et helhetlig bilde. Ut ifra antall ganger det nevnes i begge intervju, er det nærliggende å tro at det å se sammenhenger mellom ulike områder i naturfag er en av de viktigste egenskapene elever med stort læringspotensial i naturfag har, ifølge informantene.

5.2.2 Elever med engasjement og motivasjon

Et av kjennetegnene som ble nevnt tidlig av lærer 2, var lysten etter høyere kompetanse. Dette kan tolkes som god læringslyst hos elevgruppa. I tillegg til læringslyst er det også plassert motivasjon, engasjement og interesse i dette undertemaet. Dette var ord som ofte dukket opp i omtale av elevgruppa, og som i mange sammenhenger er tett forbundet med hverandre.

Lærer 2 sier noe om motivasjon og at dette påvirker hvordan elevene møter oppgaver: «Men de her har jo sånn «nei, dette skal jeg få til, dette kommer jeg til å klare», og som har sånn «stayer»-evne til å stå i det». Det tolkes som at elevene ikke gir opp når de får en oppgave, men at de har motivasjon til å fortsette å prøve for eksempel ved bruk av ulike løsningsalternativer. Ved spørsmål om motivasjon og engasjement svarer begge informantene at dette er til stede i stor grad. Lærer 1 påpeker viktigheten av å holde motivasjon ved like for å få muligheten til å utvikle potensialet deres: «Ja, de er veldig engasjerte og motiverte, men du må passe på at dem ikke begynner å kjede seg. Det er en fare».

Lærer 2 trekker fram et eksempel der elever med stort læringspotensial har begynt å kjede seg, der han oppfattet en manglende motivasjon og interesse på grunn av type oppgave som ble gitt elevene. Det tolkes til at denne kjedsomheten informantene nevner her, kommer av at oppgavene er lite utfordrende for elevgruppa og at dette må endres for å øke motivasjonen. Dette blir en form for tilpasning for elevgruppa, noe det kommer mer av senere i analysen.

En annen faktor som bidrar til motivasjon, er ifølge lærer 1 karaktersettingen. Hun forteller at hun merker forskjell på elever med stort læringspotensial i åttende klasse og senere i ungdomsskoleårene. Mot slutten av ungdomsskolen blir de ifølge lærer 1 mer opptatt av å gjøre det bra for å oppnå gode karakterer. Dette tror hun kan være på grunn av at de etter hvert begynner å tenke på å komme inn på ønsket linje på videregående skole.

Når det gjelder engasjement er lærer 2 opptatt av å ivareta dette når det oppstår. Han forteller om noe han kaller «nerding»:

Men i nerding, da. Jeg elsker nerding. Så jeg har ikke noe, jeg har ikke noe imot nerding, jeg elsker nerding. Altså, du kan si det sånn. Når de soner inn. Altså du skal ikke forstyrre folk som nerder. Og da er det, det må du ikke gjøre, for da er de i sona si. Da må du ikke ta det ifra dem. Når de soner inn i nerding, da må du bare la dem nerde helt hemningsløst. For da lærer de mye da.

«Nerding» tolkes som at elevene blir svært engasjert i et naturfaglig tema og driver seg selv i utforskingen av dette. Lærer 2 understreker viktigheten av å la elevene jobbe med det de engasjerer seg for, da det fører til god læring. Engasjement og interesse kan være grobunnen til nysgjerrighet. Ved spørsmål om typiske personlige egenskaper hos elever med stort læringspotensial, svarte lærer 1 at mange er veldig nysgjerrige. De følger med og stiller spørsmål. Et av kjennetegnene som kan virke til å være viktigst for lærer 1 er at de *klarer* å stille spørsmål.

Dem er veldig nysgjerrige mange. Spør om ting. Klarer å spørre om ting. Du ser jo hva dem skjønner, ellers klarer dem jo ikke å spørre om ting heller, hvis dem ikke har fått det med seg. Så klarer dem å spørre om ting.

Det tolkes som at elever med stort læringspotensial ofte får en bedre, bredere og dypere forståelse for fagstoffet, og at dette vekker nysgjerrighet hos dem. Denne nysgjerrigheten kan dyrke engasjement og motivasjon, som igjen ser ut til å gjøre elevgruppa lettere å jobbe med for informantene. Lærer 2 forteller blant annet «Ja, og det er jo hele greia med disse elevene, at de har jo motivasjon til å gjøre det. Så da er det veldig lett. Det er ekstremt lett å ha denne her type elever». Lærer 1 gir også inntrykk av at hun synes det er greit å jobbe med elever med stort læringspotensial, nettopp på grunn av deres ofte tilstedeværende engasjement og motivasjon. I det store og hele virker de to informantene motiverte til å jobbe med elevgruppa, mye på grunn av deres engasjement og motivasjon som gjør de lettere å drive framover enn mange andre.

5.2.3 Evnen til selvregulering

I analysen kommer det fram at evnen til selvregulering er en personlig egenskap begge informantene forbinder med elever med stort læringspotensial i naturfag. Selvregulering utgjør derfor et eget undertema som et av kjennetegnene på elevgruppa.

Ved beskrivelse av elevgruppa sier lærer 2 at det han oppfatter som elever med stort læringspotensial, er de som viser en lyst etter høyere kompetanse og som har evne til å kunne drive seg selv i arbeid med naturfag. Han legger i tillegg stor vekt på selvregulering. Han mener at denne egenskapen er viktig for elevenes utvikling, blant annet i møte med oppgaver. Han forteller at denne selvreguleringen også er vesentlig for måten elevene møter oppgaven på, og grunnleggende for «stayer»-evnen som ble beskrevet under *Elever med engasjement og motivasjon*.

Den andre informanten forteller også at selvregulering er noe som kjennetegner elevgruppa. I følgende utsagn kan det også tolkes til at de aktuelle elevene ofte har god selvinnsikt.

De som er flinke, som vi sier, evnerike eller talentfulle, de skjønner med en gang. Når de får igjen ting eller tilbakemelding, enten muntlig eller skriftlig. De skjønner det med en gang, at det her burde jeg jobba mer med, ikke sant. Så de ser det mye lettere selv. De ser, igjen, disse sammenhengene.

Elevene lærer 1 snakker om her viser selvinnsikt ved at de «skjønner det med en gang» hva som kunne vært forbedret. Det er nærliggende å tro at denne selvinnsikten henger tett sammen med god selvregulering.

5.2.4 Gode på andre arenaer

Siste undertema i temaet *kjennetegn på elevgruppa* handler om at elever med stort læringspotensial ofte er gode på flere arenaer enn kun naturfag og annet skolerelatert. Informantene forteller at de fungerer godt sammen med andre elever og er gode på sosialt samspill. Lærer 2 sier blant annet «Men når vi snakker om de her så er det smarte folk. Som også skjønner sosiale liksom interaksjoner og spill. Og de er ofte flinke i andre ting og». Lærer 2 sier ikke noe direkte om sosiale utfordringer hos elevgruppa, og med støtte i dette

utsagnet tolkes det som at han ikke har erfaring med det. Ved spørsmål om sosiale utfordringer hos elevgruppa svarer lærer 1 at hun ikke har opplevd det, og at elevene ofte går sammen med de andre. Det tolkes derfor som at elever med stort læringspotensial i naturfag, som informantene har erfaring med, har venner og omgås fint med medelever.

Lærer 1 sier at det er ofte de er best i realfag og ikke nødvendigvis så gode i språk. Hennes erfaringer med elevgruppa er flest i matematikk, men hun forteller at elever med stort læringspotensial i matematikk ofte har det i naturfag også. Lærer 2 deler noen av de samme erfaringene: «Ja, og jeg har mest liksom erfaring med matematikk, men det er jo litt gjennomgående det samme, kan du si.». Han sammenlikner også matematikk og naturfag. Det tolkes slik at han har samme oppfatning som lærer 1, nemlig at elever med stort læringspotensial i matematikk ofte også har det i naturfag. Det kan også se ut til at i disse tilfellene oppdages potensialet først i matematikk, og senere i naturfag.

5.3 Avdekning av et stort læringspotensial i naturfag

Under temaet *avdekning av et stort læringspotensial* er det plassert funn fra analysen som sier noe om hvordan lærerne identifiserer et stort læringspotensial i naturfag. Analysen viser at informantene driver både passiv og aktiv identifisering. I tillegg viser den at identifiseringen også skjer gjennom samtaler med elevene. Temaet *avdekning av et stort læringspotensial* er derfor delt inn i *passiv identifisering*, *aktiv identifisering*, *identifisering via faglige samtaler* og *utfordringer ved identifisering*.

5.3.1 Passiv identifisering

Passiv identifisering handler om at det ikke gjøres noe spesielt for å identifisere elever med stort læringspotensial i naturfag. Deler av analysen viser at dette i noen tilfeller gjelder for begge informantene. Lærer 1 sier blant annet: «Nei, det er ikke tilfeldig, men det kommer gradvis når du blir kjent med dem. Det ser du ganske fort». Lærer 2 forteller at han ofte oppdager dem ved egen intuisjon, og at dette går ganske raskt. Han gjentar senere at han merker det med en gang, og sier at erfaringen han har fått gjennom flere år som lærer hjelper han å oppdage det: «Så du kjenner dem jo. Når du har jobba i skolen så lenge [...]». Ut ifra utsagnene presentert ovenfor ser det ut til at begge informantene legger vekt på det å bli kjent med elevene for å kunne oppdage at de har stort læringspotensial i naturfag. Lærer 2 støtter

seg i tillegg på erfaringen sin. Det tolkes til at informantene ser etter kjennetegnene som er presentert ovenfor, og at dette hjelper de med å identifisere elever med stort læringspotensial i naturfag. Andre deler av analysen viser likevel at informantene aktivt prøver å identifisere store læringspotensial.

5.3.2 Aktiv identifisering

Dette undertemaet inneholder funn som viser hvordan informantene jobber aktivt for å identifisere elever med stort læringspotensial i naturfag. Lærer 1 forteller om bruk av skriftlige kartleggingsprøver og at dette er nyttig for å identifisere eller oppdage et stort læringspotensial i naturfag. «Ja, det tester det faglige pluss at dem skal anvende kunnskapen sin, ikke bare gulpe opp fakta, men klare å reflektere. Det er der du ser det best». Lærer 2 forteller også om kartlegging og testing av elevene: «Du merker dem, også tester du de jo ut. Og da vil man presentere type åpne oppgaver eller presentere et problem eller formulere noe for dem, og se hvordan de responderer». Det kan tolkes som at lærer 1 legger vekt på hvordan de løser oppgavene for å identifisere et stort læringspotensial, mens lærer 2 er mer opptatt av hvordan elevene møter oppgaven. Likheten er at de begge aktivt utfordrer elevene for å kunne kartlegge potensialet deres.

5.3.3 Identifisering via faglige samtaler

I tillegg til skriftlige kartleggingsprøver, bruker informantene også faglige samtaler til å utfordre elevene, og dette undertemaet handler om hvordan de bruker disse samtalene til å identifisere elever med stort læringspotensial i naturfag. Det kan se ut til at det å snakke med elevene og bli godt kjent med dem er noe av det viktigste for å kunne oppdage elever som tilhører denne gruppa. Lærer 1 forteller om elever med stort læringspotensial i naturfag som er bedre muntlig enn skriftlig. Hun sier blant annet noe om begrepsbruken hos elevgruppa:

De klarer å bruke, de fatter mye mer nye begrep, og i naturfag så er det veldig mange nye begrep i hvert tema. Så de klarer å forklare begrep. Og det har de som ikke er noe særlig, som ja, ikke er så flinke, de har problemer med nye begrep og å klare å forklare det. De [elever med stort læringspotensial] fatter det mye fortere. Igjen, så har dette med å se sammenhenger og muntlig så klarer de det kjempefint. De er ofte veldig sterke i skriftlig mange også, men det kan variere litt.

Lærer 1 forteller også om at hun ofte gjennomfører faglige samtaler med elevene. Under disse samtalene får hun greie på hvordan de reflekterer og anvender kunnskapen. Lærer 2 forteller at han i liten grad benytter seg av skriftlige prøver i naturfag, men muntlige høringer. Han legger også vekt på begrepsbruk og begrepsforståelse, og oppdager ofte under slike faglige samtaler hvem som klarer å anvende kunnskap og reflektere rundt den, i likhet til lærer 1. Det kan tolkes som at elever med stort læringspotensial i naturfag får større mulighet til å vise potensialet sitt i faglige samtaler, framfor i skriftlig arbeid.

5.3.4 utfordringer ved identifisering

Denne delen tar for seg undertemaet som handler om utfordringer knyttet til identifisering av elever med stort læringspotensial i naturfag. Undertrykte ble bragt opp under begge intervjuene når det ble snakket om erfarne utfordringer med elevgruppa. Både lærer 1 og lærer 2 har vært borti elever med stort læringspotensial som undertrykte. Lærer 1 forteller:

Det er jo for å slappe av. Noen er litt smarte sånn, at «dette går så bra, så jeg gidder ikke dette her». Også begynner du å skjønne etter hvert, og dem glipper litt, da. Så dem skjønner at, «ok, blir jeg kanskje oppdaga likevel».

Hun forteller at hun etter å ha snakket med lærere i andre fag har klart å oppdage potensial hos elever som tilsynelatende ikke har det i naturfag. Hun utdyper ikke sine erfaringer med undertrykte noe mer enn dette, og det kan virke som hun ikke har så mye mer erfaring med dem. Lærer 2 har andre tanker om undertrykte. Han forteller om en elev med stort læringspotensial i naturfag som strevde med sosiale ferdigheter og som valgte å prioritere utvikling av det framfor læringspotensialet i naturfag. Dette er ifølge lærer 2 en viktig og riktig prioritering dersom eleven selv ønsker det. Senere i analysen kommer det i forbindelse med uønsket atferd fram at lærer 2 har flere erfaringer med undertrykte. Han sier: «Hvis atferden er uønsket der, så henger det ofte sammen med andre ting. Hvis det er en ungdom som har det helt jævlig eller sliter med diverse ting, så hvorfor skal man da være mottakelig for høy kunnskap».

Informantenes erfaringer med undertrykte er ulike. Ut ifra analysen kan det tolkes som at lærer 1 oppfatter undertrykte som elever med stort læringspotensial som ikke gidder eller orker å vise og utvikle potensialet sitt. Det ser ut til at lærer 2 erfarer at det som regel er en grunn til

at elever med stort læringspotensial underyter. I de to eksemplene han kom med, handlet disse grunnene om sosiale faktorer.

Annet enn underytelse ser det ut til at informantene har opplevd få utfordringer rundt det å identifisere eller gjenkjenne et stort læringspotensial i naturfag. Ifølge lærer 2 er det heller motsatt. Lærer 2 forteller at det er lett å identifisere eller gjenkjenne et stort læringspotensial, og begrunner det med at han jobber på en fådelt skole. Dette tolkes til at han synes det er lettere når det er færre elever å bli kjent med. Lærer 1 ordlegger seg ikke på samme måte, men begrunner at det ikke er noen utfordringer på samme måte som lærer 2. På spørsmålet svarer hun: «Nei, men som sagt så må du bli kjent med dem, prate med dem». Siden lærer 1 jobber på en mindre skole, kan det være grunnen til at heller ikke hun ser noen utfordringer knyttet til akkurat dette.

5.4 Tilpasninger i naturfagsundervisningen

Under dette temaet vil strategier informantene bruker for å tilpasse opplæringen til elever med stort læringspotensial i naturfag presenteres. Temaet er delt inn i tre undertemaer. Det første undertemaet er *organisering i grupper* og handler om hvordan informantene tilpasser via organisering av elevene. Neste undertema er *berikelse av lærestoffet* og handler om hvordan informantene tilpasser oppgavene elever med stort læringspotensial får. Informantene fortalte også om hvordan de bruker faglige samtaler for tilpasning, og dette kommer fram i siste undertema *berikelse i faglige samtaler*.

5.4.1 Organisering i grupper

Det kommer fram i analysen at informantene er oppmerksomme på hvordan de kan organisere elevene i grupper for å tilpasse opplæringen for elever med stort læringspotensial.

Informantene jobber på relativt små ungdomsskoler. Lærer 1 forteller at de nylig har delt inn trinnet hun jobber på i tre grupper istedenfor to, slik at lærerne får tilpasset opplæringen mer og bedre, samt brukt ressursene på en mer hensiktsmessig måte. På tidspunktet intervjuet gjennomføres har hun derfor grupper på 16 elever i naturfag. Hun har selv tanker om at dette kan gi en større sjanse for at alle elevene blir sett. Hun opplever at det gir henne god oversikt over elevene.

Lærer 2 jobber også på en liten ungdomsskole. Skolen han jobber på er fådelt. Klassene han jobber med er dermed slått sammen i noen fag, noe han mener kan være positivt:

Du driver en mer temabasert undervisning som åpner mye mer for å løfte det høyere. Fordi vi jobber på en fådelt skole. Det er jo en fordel, spør du meg. Og det kan være fint for dem å gå på en fådelt skole, tenker jeg.

Basert på andre utsagn i tillegg er det nærliggende å tro at det ifølge han er positivt for elever med stort læringspotensial å gå på en fådelt skole. Han forteller at klassen blir som en liten familie som man kjenner veldig godt. Det blir dermed også lettere å tilpasse for hver enkelt elev. I tillegg forteller han om organisering som kan gjøres for elever med stort læringspotensial: «Ja, lettere å organisere. Vi danner grupper på tvers av klasser med de som vil utfordre seg».

Skolen lærer 1 jobber på er ikke fådelt, men hun bruker også organisering som en tilpasningsstrategi. På niende og tiende trinn nivådeler hun gruppene dersom det er gruppearbeid med en litt større oppgave i naturfag. Hun uttrykker at elever med stort læringspotensial virker svært fornøyd med det. Da får elevene muligheten til å utvikle seg mer, ifølge lærer 1. Hun sier også at «Det er dårlig gjort å bruke de [elever med stort læringspotensial] som sånn pådriver, også har du to som har kanskje lærevansker. Sette dem sammen, det er ikke noe moro». Det kan tolkes som at dette kan påvirke motivasjonen og utviklingen til elever med stort læringspotensial negativt.

Analysen viser her at begge informantene bruker nivådeling av grupper og setter elever med stort læringspotensial sammen med faglig sterke elever. Det tolkes som at informantene mener at dette gir elever med stort læringspotensial mer utfordring, motivasjon og læring.

Senere sier lærer 2 også noe om hva han mener er et viktig mål for organiseringen: «En viktig del av organiseringa er at alle skal være inkludert også». Han forteller videre at det å velge grupper selv kan være motiverende og læringsfremmende for elever med stort læringspotensial, men at det kan være svært negativt for de svakt presterende elevene som noen ganger kan bli sittende igjen alene. Han har derfor et fokus på variasjon i gruppeorganiseringen.

5.4.2 Inkluderende undervisningsmetoder

Dette undertemaet viser hvordan informantene planlegger og gjennomfører naturfagsundervisningen med hensyn til elever med stort læringspotensial, og hva fokuset ligger på. Lærer 1 forteller om hva fokuset er i planleggingen: «Fokuset, det blir jo da å variere metoder for å gjennomgå lærestoffet». Hun forteller videre at hun ofte spør elevene hvordan de har lyst til å arbeide med de ulike temaene, og sørger for at alle elever får sitt ønske oppfylt innimellom. Den andre informanten forteller at han er opptatt av å ha faglige diskusjoner eller samtaler i klasserommet, og at målet er at elevene skal snakke mest mulig naturfag i timene. Han sier at «Det er ikke alltid så lett å drive en sånn samtale i felles klasse, derfor så er det veldig mye bruk av læringspar og ulike organiseringer for at de jobber to eller tre». Han legger til: «Målet er at alle skal få prata litt naturfag. Ja, så det blir en organiseringsform. Så må man jo, den gamle hvor læreren står og stiller spørsmål og dem rekker opp hånda, den er jeg ikke så tilhenger av».

Ut ifra utsagnene presentert ovenfor kan tolkningen være at begge informantene er opptatt av inkludering i undervisningen. Lærer 1 gjennom å variere arbeidsmetoder så alle gjør noe de har lyst til innimellom, og lærer 2 gjennom å sørge for at alle elevene er aktive. Det ser ikke ut til at noen av informantene tar noen spesielle hensyn til elever med stort læringspotensial i naturfag. Det at ingen av informantene nevner noe spesifikt om elevgruppa kan på én side tyde på at det som regel ikke er noen spesielle hensyn å ta i planlegging av naturfagsundervisning. På en annen side er det nærliggende å tro at informantene har denne elevgruppa i tankene underveis i intervjuet, og at det de forteller bærer preg av det.

5.4.3 Berikelse av lærestoffet

Analysen viser at informantene beriker lærestoffet ved å tilpasse oppgavene som gis elever med stort læringspotensial i naturfag. Det blir presentert i dette undertemaet. Av elever med stort læringspotensial forventes det ifølge begge lærerne mer refleksjon, anvendelse av kunnskap og dybdelæring. Lærer 2 forteller: «Så det som skal til er jo å treffe med en annen oppgave som tar utgangspunkt i det alle driver med. Rike oppgaver eller åpne oppgaver, jeg veit ikke hva dere kaller det, jeg». Det kan virke som at alle elevene til lærer 2 jobber med samme tema, men at han gjør om oppgavene til elever med stort læringspotensial slik at de

blir mer åpne. Det å «treffe» med en oppgave tolkes til at det blant annet kan ta utgangspunkt i noe eleven er interessert i.

Analysen viser at lærer 1 gjør det noe annerledes enn lærer 2. Hun gir elever med stort læringspotensial samme oppgaver som resten av klassen, men tilpasser hvis de blir tidligere ferdig enn de andre. Hun forteller at elever med stort læringspotensial enten går dypere inn i temaet eller jobber med samme tema fra ulike innfallsvinkler: «[...] at det er masse med energi, på alle salgs mulige kanter, energi er jo fra fotosyntese til strøm, ikke sant. Så der kan vi jobbe videre på samme tema høyere opp. Ikke begynne på et helt nytt tema [...]».

Et annet område det kan se ut til at informantene har ulik praksis, er i hvilken grad de planlegger for elever som blir tidlig ferdig med oppgaver. Analysen viser at lærer 1 er veldig bevisst på denne planleggingen og hun understreker viktigheten av å ha noe i bakhånd for disse elevene. Hun forteller videre om faren ved å gi disse elevene repetisjonsoppgaver, da de skjønner at dette er noe de må gjøre kun for å bruke tid. Det er nærliggende å tro at lærer 1 synes det er viktig med denne planleggingen for at elevene skal føle seg sett og bli anerkjent for sitt nivå. Lærer 2 på en annen side er ikke så opptatt av denne planleggingen. «Jeg vet ikke jeg, det er ikke så ofte jeg tenker over at det skjer. Det her er ikke noe som man kan si at «jeg gjør sånn eller sånn», det ser du jo an der og da». Han forteller videre at han bruker mye tid på å kartlegge hva elevene kan fra før, og formulerer oppgaver deretter. Dette kan begrunne forskjellene i hvordan de planlegger og informantenes oppfatning av viktigheten av dette.

5.4.4 Berikelse i faglige samtaler

Dette undertemaet handler om hvordan informantene bruker berikelse i faglige samtaler med elever med stort læringspotensial. Analysen viser at begge informantene ofte benytter seg av muntlige høringer eller faglige samtaler der de har mulighet til å tilpasse underveis. Lærer 2 forteller «Ja, muntlige høringer. Litt sånn åpne muntlige høringer hvor de viser kompetanse, gjennom etterspørring av det. Jeg bestemmer hvor vanskelig prøven skal være, hvis du skjønner». Dette gjør også lærer 1:

Ja, da kan dem få prata litt og da får jeg enda litt mer greie på om hvordan dem reflekterer. Når du spør litt spørsmål og da har dem forberedt seg og. Så da bør dem kunne svare når jeg spør litt sånn kritisk, hvis jeg får til det.

Muntlige høringer eller faglige samtaler er verktøy begge informantene benytter seg av for å kunne tilpasse vanskelighetsgraden. Det ser ut til at elever med stort læringspotensial i naturfag får bedre muligheter til å vise kompetanse og utnytte mer av sitt potensial i slike samtaler, blant annet ved å svare på kritiske spørsmål.

5.5 Lærerens rolle i møte med elever med stort læringspotensial

Under dette temaet presenteres analysefunn som sier noe om hva informantene mener er lærerens rolle og betydningen av denne i møte med elever med stort læringspotensial i naturfag. Temaet er delt inn i tre undertemaer. Først kommer *viktigheten av relasjoner*, deretter følger *viktigheten av anerkjennelse* og til slutt *læreren som veileder*.

5.5.1 Viktigheten av gode relasjoner

Analysen viser at relasjoner og relasjonsbygging er grunnleggende i møte med elever med stort læringspotensial. Dette undertemaet handler om nettopp dette. I forbindelse med at elevene må være delvis selvdevis og selvregulerte for å kunne utløse potensialet deres, forteller lærer 2 at relasjon, tillit, felles forståelse og felles forventninger er vesentlig. Han sier: «Samtidig med veiledning, men du har jo, du skal jo undervise en hel klasse i tillegg, ikke sant. Så du er på en måte avhengig av en stor, at man har høy grad av relasjon». Det kan virke som at han føler han får for lite tid til å veilede disse elevene, og at det derfor er viktig med grunnleggende gode relasjoner slik at elevene kan drive seg selv. Han forteller om at han alltid lar elever med stort læringspotensial være med på å bestemme hva de vil gjøre og hvordan. I følgende utsagn tolkes det som at relasjoner også har betydning for hvordan elevene tar imot en oppgave på:

Og da er det måten jeg framstiller oppgaven på, og det dreier seg om relasjon. Hvor stor relasjon du har til dem og hvor åpent du kan snakke med dem om det og hva vi tenker, og høre på dem. Det er det viktigste.

Som det også ble skrevet om i delkapittel 5.3.1, forteller lærer 1 at hun oppdager et stort læringspotensial etter hvert som hun blir kjent med elevene. Hun forteller at hun legger ned mye tid i å skape gode relasjoner, blant annet ved å ha samtaler med dem ofte. I tillegg følger

hun med på fritidsinteresser og kommenterer gjerne dersom hun har sett et avisoppslag eller lignende om noen. Hun legger også vekt på å være en trygg voksenperson for elevene:

Ja, for det blir litt sånn, nei, jeg synes en lærer, uansett om du er ung eller gammel, at du bør være en trygg voksen som dem kan stole på. Ikke være den som «ok, du skal få lov til det», bare for å være den snille læreren.

Analysen viser at begge informantene er opptatt av gode relasjoner til elevene. For lærer 1 kan det se ut til at det er viktigst for å oppdage og identifisere store læringspotensial i naturfag. Dette mener også lærer 2, men for han er det også vesentlig for at elevene skal kunne jobbe selvstendig med å utvikle sitt potensial.

5.5.2 Viktigheten av anerkjennelse

Underveis i analysen var anerkjennelse noe som dukket opp ofte i begge intervjuene. Dette undertemaet omhandler nettopp dette og hvorfor det ifølge informantene er viktig.

For å skape et godt læringsmiljø for elever med stort læringspotensial legger lærer 1 vekt på anerkjennelse. Hun sier blant annet: «nei, men dem må jo føle at de og blir sett på sitt nivå». Anerkjennelse og hvordan dette påvirker utviklingen positivt var lærer 2 også opptatt av: «Å bli sett og å få være inkludert. Og det er det overordna, viktigste målet, men hvis det er på plass så er de veldig lett å løfte». Lærer 1 sin måte å anerkjenne disse elevene på er blant annet ved til enhver tid å sørge for at de blir utfordret. I følgende utsagn forteller lærer 1 hvorfor hun mener det er viktig å planlegge for elever som blir tidlig ferdig med oppgaver:

Det må, bør planlegges, eller så blir det bare mer av det samme og det er ikke noe bra for disse elevene her. Det er dårlig opplegg, så jeg må alltid ha, alltid noen sanne spørsmål som dem må jobbe litt mer med på lager, og det må være planlagt, eller så blir det sånn «ok, da kan du gjøre les og svar-oppgaver igjen». Det er ikke bra for sanne elever. De skjønner at det blir bare sånn tidsfordriv for dem. Det er ikke noe lurt, så det må du nesten ha planlagt i bakhånd.

Ut ifra dette utsagnet kan det tolkes som at det å ha planlagt i bakhånd for elever med stort læringspotensial som blir tidlig ferdig ikke bare er viktig for at de skal kunne utvikle seg, men

også for å holde motivasjonen ved like. Det tolkes til at dette også bidrar til at elevene føler seg sett og at deres læringspotensial blir anerkjent.

Som nevnt er også lærer 2 opptatt av anerkjennelse av elevene, men det han forteller tyder på at han gjør det på andre måter enn lærer 1. På spørsmål om hva lærer 2 gjør dersom disse elevene er tidligere ferdig med en oppgave, svarer han at han sjeldent har en plan for det. Han stiller som regel noen tilleggsspørsmål, og tar det ellers som det kommer. Under *Berikelse av lærestoffet* ble det beskrevet hvordan lærer 2 formulerer oppgavene annerledes i utgangspunktet. Det ser ut til at dette er en av hans måter å utfordre elever med stort læringspotensial, som tolkes til å være en form for anerkjennelse.

5.5.3 Læreren som veileder

I intervjuene kommer det fram at informantene mener læreren har en viktig rolle i utvikling av elever med stort læringspotensial i naturfag. Dette undertemaet tar for seg det å veilede elevene, som ifølge informantene er en av lærerens viktigste oppgaver. Lærer 2 mener at disse elevene er selvdrevne og ofte gode på selvregulering, noe som er viktige egenskaper med tanke på at læreren skal undervise en hel klasse. Han nevner flere ganger i intervjuet at elever med stort læringspotensial likevel må få veiledning fra læreren. Eksempler er «Jeg mener jo at de må være med å styre dette her litt selv, men med veiledning» og «og de klarer jo å manøvrere seg inn i dette og, med veiledning og, men de trenger ikke så stor grad av veiledning fordi, som sagt da, de driver seg jo selv». Det er tydelig at lærer 2 har tanker om hvor mye og hva slags veiledning elever med stort læringspotensial i naturfag trenger. Dette var noe han tok opp på eget initiativ, noe som kan tyde på at han synes dette er viktig. Lærerens rolle som veileder var ikke noe som ble spurt spesifikt om i intervjuet, noe som kan være grunnen til at det ikke ble snakket om i intervjuet med lærer 1, men det ble nevnt.

Det virker som lærer 1 er opptatt av at jo eldre elevene blir, jo mer bør de klare seg selv i arbeid både individuelt og i grupper. Hun sier blant annet «[...] de må prøve litt selv, jeg kan ikke diktere alt dem skal gjøre på niende trinn, synes jeg. Og dette er jo øvelse til tiende også, tenker jeg». Likevel er hun opptatt av å gi nøyaktige tilbakemeldinger og undervisvurderinger, slik at elevene skal vite hvordan de ligger an og hva de må jobbe med videre. Det tolkes som at lærer 1 er bevisst på egen rolle som veileder for disse elevene, men at hun også forventer selvstendighet fra dem.

6 Drøfting

Denne studien har til hensikt å undersøke hvilke erfaringer to ungdomsskolelærere har med elever med stort læringspotensial i naturfag. Det er derfor utviklet to forskningsspørsmål som snevrer inn og bestemmer retningen på studien. Forskningsspørsmålene er 1) Hvordan jobber lærerne med å identifisere elever med stort læringspotensial i naturfag? Og 2) Hvordan jobber lærerne med å tilrettelegge for utvikling av elever med stort læringspotensial i naturfag?

I dette kapittelet skal funn fra studien diskuteres opp mot teori og tidligere forskning. Forskningsspørsmålene danner hovedstrukturen i dette kapittelet. Temaene som ble formulert under analysen, og som dannet strukturen i resultatkapittelet, vil inngå under forskningsspørsmålene der det er relevant.

6.1 Hvordan jobber lærerne med å identifisere elever med stort læringspotensial i naturfag?

For at lærere skal kunne identifisere elever med stort læringspotensial i naturfag, må de ha tanker om hva som kjennetegner elevgruppa. Informantene trakk fram ulike egenskaper som er å finne igjen hos disse elevene, og for å kunne besvare dette forskningsspørsmålet skal dette først diskuteres. Videre diskuteres informantenes aktive og passive identifisering. Deretter diskuteres utfordringer informantene har opplevd i forbindelse med identifisering av elever med stort læringspotensial i naturfag. Til slutt diskuteres hvilken rolle læreren spiller i identifiseringsprosessen. For å besvare dette forskningsspørsmålet trekkes dermed temaene *kjennetegn på elevgruppa, avdekning av et stort læringspotensial og lærerens rolle i møte med elever med stort læringspotensial* fram.

6.1.1 Se etter kjennetegn og egenskaper

Kjennetegn på elever med stort læringspotensial i naturfag som kom tydeligst og oftest fram i intervjuene, var evnen til å se sammenhenger og å kunne se naturfaget i et helhetlig bilde. Ifølge Renzulli (2005, s. 259-260) og hans treringsmodell har en begavet elev, eller en elev med stort læringspotensial, over gjennomsnittlige evner. Det betyr at eleven har evne til abstrakt tenkning, informasjonsbehandling og det å kunne bruke erfaringer og eksisterende kunnskap i nye og ukjente situasjoner. Det Renzulli (2005, s. 259-260) beskriver som over

gjennomsnittlige evner henger tett sammen med det informantene beskriver som kjennetegn på elevgruppa. At elever med stort læringspotensial ser sammenhenger eller som lærer 2 sier, «trekke ei rød snor på tvers av mange ting», viser at de bruker eksisterende kunnskap og erfaringer i nye og ukjente situasjoner. Dette støttes av Gilbert og Newberry (2007) og VanTassel-Baska (2003), som beskriver elever med stort læringspotensial i naturfag sin evne til å overføre ideer fra kjente til ukjente kontekster (i Idsøe, 2014, s. 117-118). Informantene vektlegger også refleksjon og å ha evnen til å generalisere kunnskap. Det å generalisere og reflektere krever behandling av den informasjonen man mottar, og dette stemmer også i stor grad overens med det Renzulli (2005, s. 259-260) beskriver som over gjennomsnittlige evner. Informantenes beskrivelser stemmer dermed så langt godt overens med presentert teori.

Et annet kjennetegn som nevnes av informantene er engasjement og motivasjon. Elever med stort læringspotensial i naturfag har ifølge informantene høy grad av motivasjon. Motivasjon er en av egenskapene i Mönks og Ypenburgs (2008) flerfaktormodell og i Renzullis (2005) treringsmodell, her kjent som oppgaveforpliktelse. Renzullis (2005) beskrivelse av oppgaveforpliktelse innebærer også utholdenhet og dedikasjon, noe som henger sammen med Mönks og Ypenburgs (2008) beskrivelse av motivasjon hos elevgruppa, nemlig at de ofte har en vilje og evne til å fullføre oppgaver. Den ene informanten forteller at elever med stort læringspotensial ofte er gode på selvregulering, og at dette er viktig i møte med utfordrende oppgaver ved at de klarer å drive seg selv. Det at elever med stort læringspotensial klarer å drive seg selv kan tyde på at elevene er dedikerte og klarer å holde ut til de finner en løsning. I tillegg gir det uttrykk for at elevgruppa er selvstendige. Denne selvstendigheten nevnes av Mönks og Ypenburg (2008) under egenskapen som i deres flerfaktormodell kalles kreativitet. Denne kreativiteten handler blant annet om at elever med stort læringspotensial har evnen til å finne løsninger på ulike problemer. Informantenes beskrivelser av elever med stort læringspotensial i en problemløsningsprosess kan se ut til å ligne beskrivelser av elevgruppa under oppgaveforpliktelse og motivasjon, i henholdsvis treringsmodellen og flerfaktormodellen.

Taber (2007, s. 5-6) skriver at god konsentrasjonsevne og at de ofte har intens interesse innenfor spesielle områder av naturfag er et av kjennetegnene på elever med stort læringspotensial. Dette støttes også av andre forskere (Gilbert & Newberry, 2007; VanTassel-Baska, 2003 i Idsøe, 2014, s. 117-118). Lærer 2 beskriver noe han kaller for «nerding». Dette er noe han forteller om i forbindelse med motivasjon og engasjement hos elevgruppa. I

analysen tolkes «nerding» som at det hender at elever med stort læringspotensial i naturfag blir engasjert i et område innenfor naturfag og driver seg selv i utforskningen av dette. Det kan trekkes tråder mellom dette og det Taber (2007, s. 5-6) kaller intens interesse for visse områder, men denne «nerdingen» oppfattes ikke som like intens da lærer 2 beskriver det. Når det er sagt beskriver han denne «nerdingen» som at elevene «soner inn i nerding», og det oppfattes at elevgruppa har god konsentrasjonsevne, i alle fall under denne «nerdingen».

Mönks og Ypenburg (2008, s. 29) sin beskrivelse av kreativitet handler om at elever med stort læringspotensial klarer å spore opp problemer. Ingen av informantene nevner noe konkret om denne evnen, men den kan likevel knyttes til nysgjerrigheten elever med stort læringspotensial i naturfag ifølge lærer 1 har. Hun forteller at mange av elevene tilhørende denne gruppa er veldig nysgjerrige, og at de stiller mange spørsmål. Hun legger i tillegg vekt på at de *klarer* å stille spørsmål. Det å ha evnen til å stille spørsmål og å ha evnen til å spore opp problemer kan samsvare noe med hverandre. Taber (2007, s. 5-6) lister opp nysgjerrighet som en av kjennetegnene på elever med stort læringspotensial i naturfag. Han beskriver den dog som ekstrem, noe som ikke sammenfaller helt med funnene fra analysen i denne studien. Man kan likevel se at funnene om nysgjerrighet samsvarer med Taber (2007) sin teori, da elever med stort læringspotensial ifølge han er nysgjerrige og stiller mange spørsmål som følge av det.

Analysen viser at selvregulering er en av egenskapene elever med stort læringspotensial i naturfag har. Lærer 1 sier at disse elevene har evne til å se selv hva de bør jobbe med og lærer 2 sier at de ofte driver seg selv i arbeid med naturfaget. Selvstendighet er noe Adams (2003) trekker fram som et kjennetegn på elevgruppa, og man finner det også igjen i andre forskeres beskrivelser av elevgruppa (Gilbert & Newberry, 2007; VanTassel-Baska, 2003 i Idsøe, 2014, s. 117-118). Her trekkes det også fram at elevene er gode på å reflektere over egen læring, noe som stemmer overens med det lærer 1 sier om selvinnsikt. I teorien som er presentert i denne oppgaven er det ikke funnet noe spesifikt om selvregulering, men denne selvstendigheten og at elevene er autonome kan stemme overens med det informantene forteller om selvregulering.

Dette kan oppsummeres i at informantene bruker ulike kjennetegn og egenskaper på elever med stort læringspotensial i naturfag til hjelp i identifiseringsprosessen. De aktuelle elevene har ifølge informantene evnen til å se sammenhenger i naturfaget, samt se naturfaget i et

helhetlig bilde. Dette innebærer evnen til å anvende kunnskap i nye og ukjente situasjoner. Funn fra analysen viser at elevgruppa er gode på refleksjon og generalisering, noe som krever at elevene behandler informasjonen og kunnskapen de mottar. Dette ses i dette delkapittelet i sammenheng med teorien som er presentert, og det vises i diskusjonen at det er stor grad av overensstemmelse mellom funn fra analysen og eksisterende teori på dette området. Kjennetegn og egenskaper som informantene ser etter i elevene, hjelper de i prosessen med å identifisere store læringspotensial i naturfag.

6.1.2 Passiv og aktiv identifisering

Så langt er det diskutert hvilke kjennetegn informantene så etter som hjelp til å identifisere elever med stort læringspotensial i naturfag. Informantene fortalte også om selve identifiseringsprosessen og hvordan de jobber for å identifisere den aktuelle elevgruppa. De forteller at de både oppdager dem tilfeldig og at de aktivt prøver å identifisere dem. Funn fra analysen viser også at informantene bruker faglige samtaler som hjelpemiddel til å identifisere elever med stort læringspotensial i naturfag. Om identifisering av et stort læringspotensial sa lærer 2 blant annet at han oppdager det etter hvert som han blir kjent med elevene, og at han deretter ser det ganske fort. Det kan tenkes at dette gjelder elevene som har stort læringspotensial og gjør det bra på skolen. Dette kan relateres til det Renzulli (2005, s. 253) kaller *schoolhouse giftedness*, altså de elevene som har høy intelligens og som har evner som kreves i vanlig undervisningssituasjoner. Ifølge Renzulli (2005, s. 63) er disse elevene lettere å oppdage, noe som stemmer overens med det lærer 2 forteller. Ifølge Betts og Neiharts (1988) beskrivelser av de ulike elevtypene, kan det se ut til at det i dette tilfellet handler om type 1-elever. Tilpasning til skolesystemet og oppnåelse av gode resultater gjør at denne elevtypen er lett å identifisere (Betts & Neihart, 1988, s. 249). Dette er også å finne igjen i resultatene i Sztolpa et al. (2016) sin studie om identifisering av elever med stort læringspotensial i naturfag, nemlig variasjoner i hvor lett potensial er å oppdage. Noen av elevene med stort læringspotensial er ifølge informantene vanskeligere å oppdage, og med disse må de jobbe mer aktivt for å identifisere.

Lærer 1 forteller at hun gir elevene skriftlige kartleggingsprøver og bruker disse til å se hvem av elevene som klarer å anvende kunnskap og reflektere. Slik får hun en pekepinn på hvem som har et stort læringspotensial i naturfag. Ifølge Idsøe (2014, s. 120) er den beste måten å identifisere elever med stort læringspotensial på å gi dem utfordrende og problemløsende

oppgaver. Lærer 1 sier ikke noe direkte om hvilken type oppgaver hun gir i slike kartleggingsprøver, men i og med at hun vektlegger anvendelse av kunnskap og refleksjon, kan det tenkes at oppgavene krever noe problemløsning. Lærer 2 forteller at han prøver aktivt å identifisere elever med stort læringspotensial i naturfag ved å følge med på hvordan elevene møter oppgaver. Han forteller at han gir dem åpne oppgaver eller formulerer et problem for så å se hvordan de responderer. Dette er i tråd med en av metodene Olsen (2017, s. 18) foreslår for å identifisere elever med stort læringspotensial i naturfag. Dette kan også ses i sammenheng med Renzulli (2005) sin beskrivelse av kreativitet, nemlig at elever med stort læringspotensial har evnen til å angripe et problem åpent og komme med ulike løsningsforslag. Det tolkes til at informantene observerer og vurderer grad av selvregulering, selvstendighet, refleksjon og andre kjennetegn og egenskaper elevgruppa ifølge informantene, og forskere, har for å identifisere elever med stort læringspotensial i naturfag (Adams, 2003; Idsøe, 2014; Taber, 2007).

I tillegg til aktivt å identifisere elever med stort læringspotensial i naturfag gjennom skriftlige kartleggingsprøver eller å gi elevene åpne oppgaver, bruker informantene også faglige samtaler som en kilde til identifisering. Lærer 1 forteller at mange av elevene med stort læringspotensial er svært gode muntlig og viser dermed gode fagkunnskaper i slike samtaler. Hun legger blant annet vekt på god begrepsforståelse og -bruk hos elevgruppa. Ifølge Taber (2007, s. 5-6) er dette elever som lærer seg modeller og teorier raskt, og fagbegreper kan anses som en del av dette. Lærer 1 forteller at det er stor variasjon i elevgruppa, men at mange av elevene med stort læringspotensial ofte er veldig sterke skriftlig også. I den presenterte teorien nevnes det ikke noe spesifikt om skriftlige og muntlige evner, men elevgruppa beskrives i litteraturen som heterogen, noe som kan stemme overens med lærer 1 sin beskrivelse av variasjon (Smedsrud & Skogen, 2016, s. 17). Elevene identifiseres ikke ved at informantene vurderer muntlige prestasjoner, men ved å se hvem av elevene som klarer å reflektere og anvende kunnskap. Lærer 1 snakker om at elever med stort læringspotensial klarer å se sammenhenger i naturfag, og dette kan sannsynligvis handle om å overføre ideer fra kjente kontekster til mer ukjente, som ifølge Gilbert og Newberry (i Idsøe, 2014, s. 117-118) er en typisk egenskap for elevgruppa. Det er så langt diskutert hvordan informantene forteller at de avdekker eller aktivt identifiserer elever med stort læringspotensial i naturfag. Videre diskuteres utfordringer knyttet til dette.

Oppsummert viser denne delen av diskusjonen at noen av de aktuelle elevene oppdages raskt fordi de oppnår gode resultater på skolen og tilpasser seg skolesystemet, mens andre er vanskeligere å oppdage. Informantene tar derfor i bruk ulike strategier for å identifisere elever med stort læringspotensial i naturfag. De forteller at de bruker tid på å bli kjent med elevene, og at dette hjelper dem i identifiseringsprosessen. Det blir også tatt i bruk skriftlige kartleggingsprøver og åpne oppgaver der elevenes evner til refleksjon og anvendelse av kunnskap blir satt på prøve. Funn i studien viser at informantene også tar i bruk faglige samtaler for å oppdage elever med stort læringspotensial i naturfag. Den presenterte teorien i denne oppgaven sier ingenting om forskjeller i muntlig sterke og skriftlig sterke elever, men påpeker at elever med stort læringspotensial er en heterogen gruppe. Det at noen elever med stort læringspotensial er vanskeligere å oppdage enn andre, stemmer overens med teorien om ulike elevtyper, og at et stort læringspotensial kan vise seg i ulike former. Det kan dermed være en fordel å bruke ulike strategier for identifisering av et stort læringspotensial i naturfag, noe informantene gjør.

6.1.3 Utfordringer ved identifisering

Funn fra analysen viser at begge informantene har erfaring med underytelse hos elever med stort læringspotensial i naturfag. Sztolpa et al. (2016) fant i deres studie ut at det finnes variasjon i hvor lett elever med stort læringspotensial er å oppdage, avhengig av hvor mye av potensialet som blir tatt i bruk og vises. Et skjult læringspotensial kan ifølge Sztolpa et al. (2016, s. 101-102) komme av at eleven ikke har knekt skolekodene eller at han eller hun ikke har vilje til å gjøre det bra. Sistnevnte stemmer overens med det lærer 1 forteller om underyttere. Hun har erfaring med at noen av elevene som har stort læringspotensial ikke gidder å yte sitt beste på skolen fordi de gjør det «bra nok» til å komme seg igjennom faget. Disse elevene er vanskeligere å oppdage gjennom resultater eller prestasjoner, som er en av kildene Olsen (2017, s. 18) mener kan brukes for å oppdage eller identifisere de aktuelle elevene. En annen kilde er informasjon fra eleven selv eller andre som har kjennskap til eleven, noe lærer 1 forteller at hun benytter seg av i slike situasjoner. Hun oppdager ofte disse skjulte læringspotensialene via informasjon fra lærere i andre fag. Det er vanskelig å fastslå en grunn til at noen elever skjuler sitt store læringspotensial, men ifølge Betts og Neihart (1988, s. 249) kan det handle om at eleven ønsker å passe bedre inn med øvrige elever. I så fall handler det om Betts og Neiharts (1988, s. 249) sin tredje elevtype, nemlig den skjulte.

Lærer 2 forteller også om sin erfaring med underdyttere, som er noe annerledes en lærer 1 sin. Når lærer 2 forteller om underdyttere blant elever med stort læringspotensial, handler det nemlig ikke om ikke å ha vilje til å oppnå gode resultater. I stedet handler det om sosiale faktorer, som at eleven har sosiale ferdigheter han eller hun vil prioritere å jobbe med å forbedre, eller at eleven ikke har det bra. Elever med stort læringspotensial kan i noen tilfeller ha vanskeligheter med å passe inn med resten av klassekameratene, da de kan ha en annen form for humor og har andre interesser enn resten (Skogen & Idsøe, 2011, s. 93-94). Dette kan være tilfellet for en elev lærer 2 fortalte om, som valgte å rette søkelys mot å utvikle det sosiale framfor det faglige. Lærer 2 fortalte også om en annen elev med uønsket atferd som grunnet i at eleven ikke hadde det bra, og derfor ikke var mottakelig for kunnskap. For at en elev skal være villig til å lære og etter hvert utvikle sitt læringspotensial, er det viktigste at eleven opplever trygghet på skolen (Sousa, 2009, s. 47). Når dette ikke er oppnådd kan det være bakgrunnen for underdytelse.

Det ser ut til at underdytelse er utfordringen informantene støter på oftest. Med det sagt har informantene ellers en positiv oppfatning av elevgruppa. Lærer 2 forteller at det som regel er lett å oppdage elever med stort læringspotensial i naturfag så lenge han blir godt kjent med elevene først. Ifølge Betts og Neihart (1988, s. 249) er 90% av de identifiserte elevene med stort læringspotensial av elevtype 1, de vellykkede. Det vil si at de har knekt skolekoden og oppnår gode resultater. Disse elevene går også godt overens med medelever og lærere. Dette samsvarer med det lærer 2 forteller om de fleste elevene med stort læringspotensial han har erfaring med. Lærer 1 forteller også at hun sjeldent har opplevd atferdsmessige utfordringer med elevgruppa, og at de som regel gjør det bra på skolen. Dette kan vi finne igjen i studien til Sztolpa et al. (2016), der funn viser at noen av elevene med stort læringspotensial er lett å identifisere, mens andre sjeldent blir oppdaget. At elever med stort læringspotensial i naturfag er lett å oppdage og de gode erfaringene informantene har med elevgruppa trenger dermed ikke å være utelukkende positivt. Betts og Neihart (1988, s. 250) skriver om elever som ikke blir oppdaget, som er sinte, bitre og føler seg avvist fordi skolesystemet aldri har fanget dem opp. Informantenes gode erfaringer med elevgruppa er dermed ingen garanti for at elever av denne typen, som av Betts og Neihart (1988, s. 250) kalles *den som dropper ut*, ikke finnes. Det samme gjelder elevtype 2, *den utfordrende*, som av Betts og Neihart (1988, s. 249) beskrives som vanskelig å identifisere fordi de har vanskeligheter med å tilpasse seg skolesystemet, og havner lett i konflikter. Informantene forteller at de sjeldent har opplevd elever med stort læringspotensial som har atferdsproblemer. Dette bekrefter det Betts og

Neihart (1988) skriver, nemlig at det hos disse to elevtypene er vanskelig å oppdage et stort læringspotensial.

Kort oppsummert viser funnene i første omgang at informantene ikke har så mange erfaringer med utfordringer knyttet til identifisering av elever med stort læringspotensial, men at det senere kommer fram at de har erfaring med underytere. Informantene har ulike erfaringer med underytere, og det ses en sammenheng mellom ulike typer underytere og de ulike elevtypene som er beskrevet i teorikapittelet. Informantene har overveiende positive erfaringer med elevgruppa og en av informantene forteller til og med at det er enkelt å identifisere elever med stort læringspotensial. Dette kan indikere at det er mange elever med stort læringspotensial som ikke blir oppdaget, slik Betts og Neihart (1988) skriver.

6.1.4 Gode relasjoner viktig for identifisering

Funn fra analysen viser at læreren har en viktig rolle i identifiseringsprosessen. Læreren har først og fremst et ansvar for å bli kjent og skape gode relasjoner til elevene. På denne måten får de tilgang til informasjon som hjelper de med å identifisere et stort læringspotensial. Lærer 2 beskriver elever med stort læringspotensial i naturfag som elever som ikke gir opp hvis de får en utfordrende oppgave. Han kaller denne evnen for «stayer-evne», og den går ifølge han ut på at de aktuelle elevene tester ut ulike løsninger i stedet for å gi opp. En slik evne til å holde ut ved utfordrende oppgaver kan grunne i selvtillit og tro på seg selv, noe Renzulli (2005, s. 263) beskriver som egenskaper hos elever med stort læringspotensial. Informanten forteller at når han får inntrykket av at en elev føler seg sett, blir det lettere «å løfte» eleven. I studien til Gentry et al. (2021, s. 117-118) kom det fram at elever responderer på utfordringer hvis de opplever å bli respektert og å bli likt av læreren sin. Funn fra analysen viser at lærer 2 har et ønske om at elever med stort læringspotensial skal bli sett og føle seg inkludert. Sett i sammenheng med Gentry et al. (2021) sine funn, virker det som lærer 2 har oppnådd ønsket sitt da hans elever responderer på utfordringene han gir dem. Dette stemmer også overens med det informantene selv opplever.

Hvilken rolle læreren har i møte med elever med stort læringspotensial i naturfag kan oppsummeres i gode relasjoner. Her vektlegges tillit og respekt. Det viser seg at dette blant annet er viktig for at elevene skal respondere på utfordringer de får, og disse funnene samsvarer med Gentry et al. (2021) sin studie der et av funnene var at elever må oppleve å bli

likt og respektert av læreren for at en respons på utfordringer skal finne sted. Det er tidligere i diskusjonen vist at lærer 2 bruker måten elever møter slike utfordringer på til å identifisere et stort læringspotensial i naturfag.

6.2 Hvordan jobber lærerne med å tilrettelegge for utvikling av elever med stort læringspotensial i naturfag?

Informantene fortalte om ulike strategier de tar i bruk for å tilpasse opplæringen for elever med stort læringspotensial. Dette er tilpasninger som bidrar til utvikling av deres læringspotensial, ifølge informantene. De fortalte om hvordan de tilpasser organisering av grupper og hvordan de planlegger og gjennomfører naturfagsundervisningen med hensyn til elevgruppa. Informantene fortalte også om ulike måter de beriker naturfagsundervisningen på. I tillegg viser analysen at læreren spiller en viktig rolle for utvikling av elever med stort læringspotensial i naturfag. For å besvare dette forskningsspørsmålet vil derfor temaene *tilpasninger i naturfagsundervisningen* og *lærerens rolle i møte med elever med stort læringspotensial* benyttes i diskusjonen.

6.2.1 Organisering i naturfagsundervisningen

Funn fra analysen viser at informantene har fokus på organisering av elevgruppene når det gjelder tilpasninger som gjøres for elever med stort læringspotensial. Lærer 2 jobber på en liten skole, noe han mener gjør det lettere å tilpasse opplæringen til hver enkelt elev, inkludert elever med stort læringspotensial. Dette gjelder også for lærer 1. Likevel forteller begge informantene om ulike organiseringsstrategier for at elevene skal få best mulig utbytte av naturfagsundervisningen. Lærer 1 sier at hun pleier å nivådele gruppene hvis elevene skal jobbe med en større oppgave i naturfag. Ved å sette elever med stort læringspotensial sammen med faglig sterke elever, kan elevene utfordre, utvikle og motivere hverandre. Dette støttes av lærer 2. Sousa (2009, s. 228-229) oppfordrer imidlertid lærere til å bruke elever med stort læringspotensial som mentorer, eller hjelpelærere, for andre mer svakt presterende elever. Dette strider imot det lærer 1 forteller om at dette negativt kan påvirke utvikling og motivasjon hos den aktuelle elevgruppa. Her får lærer 1 støtte fra Smedsrud og Skogen (2016, s. 67) som advarer mot bruk av elever som hjelpelærere. Lærer 2 forteller at han varierer gruppesammensetning veldig i naturfag, avhengig av hva som er målet for gruppearbeidet. Noen ganger er det fokus på det sosiale og samholdet i klassen, andre ganger kun på det

faglige. Ved sistnevnte setter også han elever med stort læringspotensial sammen med faglig sterke elever.

Begge informantene jobber på små skoler og forteller at dette gjør det lettere å tilpasse naturfagsundervisningen til hver enkelt elev. Likevel de bruker ulike organiseringsstrategier av grupper i naturfagsundervisningen med mål om at elever med stort læringspotensial skal få best mulig utbytte av undervisningen. Oppsummert har informantene samme opplevelse av å sette faglig sterke elever sammen med elever med stort læringspotensial, nemlig at dette kan støtte læring og utvikling. De er også enige om bruken av elever med stort læringspotensial som hjelpelærere. Dette kan ifølge informantene være negativt for utvikling og motivasjon, noe som støttes av Smedsrud og Skogen (2016, s. 67).

6.2.2 Inkludering og elevmedvirkning i naturfagsundervisningen

Videre funn viser at informantene ikke har et spesielt fokus på elever med stort læringspotensial i planlegging av undervisning og hvilke undervisningsmetoder som skal bli tatt i bruk. De retter mest søkelys mot å ha undervisningsmetoder som inkluderer alle elevene. Sousa (2009, 228-229) skriver noen kjennetegn som bør inngå i undervisningen med hensyn til elever med stort læringspotensial. Blant disse er at læreren bør etterstrebe selvstendighet og elevmedvirkning. Videre bør undervisningen ikke være altfor knyttet til læringsmålene, men heller se etter måter å knytte læringsmålene mot noe elever med stort læringspotensial er interessert i. Det kommer fram i intervjuet med lærer 1 at hun legger til rette for elevmedvirkning ved å spørre elevene hvordan de har lyst til å arbeide med fagstoffet. Selv om dette ikke er en tilrettelegging hun gjør kun for elever med stort læringspotensial, gjelder det også disse elevene. Sousa (2009, s. 228) skriver også at læreren bør variere læringsmåter og arbeidsmetoder, noe begge informantene forteller at de gjør. Det de forteller gjelder generelt for alle elevene, men siden intervjuene handlet om elever med stort læringspotensial, er det nærliggende å tro at det påvirker det informantene forteller. Det kan dermed tolkes til at de forteller dette for å formidle hvordan de tilpasser for den aktuelle elevgruppa.

Oppsummert viser funn at informantene ikke har et spesielt fokus på elevgruppa ved planlegging av hvilke undervisningsmetoder de benytter i naturfagsundervisningen. Begge informantene er opptatt av inkludering i naturfagsundervisningen. Den ene informanten legger vekt på elevmedvirkning og begge informantene varierer læringsmåter og

undervisningsmetoder. Dette gjelder for alle elever, men på grunn av intervjuenes tema ble det diskutert at informantene har et underliggende fokus på elever med stort læringspotensial i intervjuene.

6.2.3 Berikelse i naturfagsundervisningen

En tilpasningsmetode informantene vektlegger mye er berikelse av fagstoffet. Berikelse er en svært gunstig metode for tilpasning for elever med stort læringspotensial, og også et av de mest brukte tiltakene (Lie, 2014; Mönks & Ypenburg, 2008; NOU 2016:14; Skogen & Idsøe, 2011). Informantene bruker samme metoder for berikelse, men på ulike måter. Lærer 1 forteller at i naturfag får alle elevene hennes samme oppgaver. Elevene med stort læringspotensial blir som regel ferdige med disse oppgavene tidligere enn andre, og de får da muligheten til å gå i dybden på fagstoffet eller å jobbe med fagstoffet fra ulike innfallsvinkler. Smedsrud og Skogen (2016, s. 74) skriver om dyptgående sideprosjekter og at dette er en god tilpasning for elever med stort læringspotensial. Det lærer 1 forteller handler ikke om prosjekter hun gir elevene, men likheten er at elevene jobber i dybden med et tema dersom de blir tidlig ferdig med oppgaver. Ved å gi rom til dybdelæring vil elevene ifølge Kunnskapsdepartementet (2017, s. 11) utvikle forståelse for sentrale elementer og sammenhenger i faget. Studier viser at elever med stort læringspotensial har lyst til å jobbe i dybden med naturfaget (Pajchel & Ramton, 2021; Ramton et al., 2021).

Lærer 1 forteller om viktigheten av å ha planlagt en ekstraoppgave som går i dybden på forhånd av naturfagsundervisningen. Ved å gi flere oppgaver av samme type eller repetisjonsoppgaver til elevene som blir tidlig ferdig med oppgaver, viser læreren ifølge lærer 1 at han eller hun gir disse oppgavene kun for å oppholde elevene resten av timen. Disse tankene støttes av Smedsrud og Skogen (2016, s. 74) som skriver at enkelte elever ser på disse oppgavene som straff for å bli tidligere ferdig, og at det gjør det motsatte av å stimulere læringslyst. Dette viser også studier der elever med stort læringspotensial selv har fortalt at de noen ganger eller oftere kjeder seg på skolen, ved at de ofte opplevde repetisjon og læring av allerede kjent fagstoff (Ramton et al., 2021). Det ser ut til at begge informantene prøver å unngå repetisjoner. Lærer 1 ved å la elevene jobbe i dybden og unngå repetisjonsoppgaver, og lærer 2 ved å bruke god tid på kartlegging av hva elevene kan fra før, for så å formulere oppgaver. Lærer 2 lar også elevene jobbe i dybden med faget. I stedet for å gi samme oppgaver som de øvrige elevene får, gir han en mer åpen oppgave i utgangspunktet. Disse

oppgavene tar utgangspunkt i hva elevene kan fra før. Ved å gi slike åpne oppgaver får elevene ifølge Jøsendalutvalget (2016, s. 63) mulighet til å bruke og utvikle problemløsningsstrategier. Videre er lærer 2 opptatt av at oppgaven skal «treffe» eleven, noe som ble tolket til at oppgaven blant annet kan ta utgangspunkt i interesser eleven har. Elever med stort læringspotensial i naturfag har ofte spesielle interessefelt innen faget, og denne tilpasningen kan være svært gunstig både for læring og motivasjon (Smedsrud & Skogen, 2016; Taber, 2007).

Det er ikke kun ved berikelse av lærestoffet informantene driver berikelse for elever med stort læringspotensial i naturfag. Med unntak av de skriftlige kartleggingsprøvene lærer 1 bruker, forteller informantene at de har sluttet med å gi elevene skriftlige prøver i naturfag. De gjennomfører kun faglige samtaler. Det virker som dette er et gjennomtenkt valg, da de begrunner det med at det er lettere å tilpasse ved samtaler framfor skriftlige prøver. I teorien som er presentert i denne oppgaven er det ikke skrevet noe spesifikt om slike faglige samtaler, men Smedsrud og Skogen (2016, s. 76) skriver at klasseromsdiskusjoner er en gylden mulighet for naturfagslærere å berike undervisningen. Dette er imidlertid ikke nøyaktig det informantene forteller om, men likheten er at det trener muntlige ferdigheter i naturfag. Muntlige ferdigheter i naturfag innebærer blant annet refleksjon, forståelse, naturfaglig språk og å se sammenhenger (Kunnskapsdepartementet, 2019, s. 4). Lærer 1 trekker fram det å høre grad av refleksjon hos elever med stort læringspotensial i naturfag, og hvordan de responderer på noe kritiske spørsmål som fordeler ved faglige samtaler. En annen fordel er ifølge lærer 2 at under slike samtaler kan «vanskelighetsgraden» tilpasses underveis. Lærer 1 forteller også at noen elever med stort læringspotensial har lettere for å vise kompetanse ved muntlige prøver framfor skriftlige. Dette kan være tilfelle for blant annet dobbelt eksepsjonelle elever (Lie, 2014; Skogen & Idsøe, 2011). Det er også vist tidligere i diskusjonen at begge informantene er opptatt av begrepsforståelse og -bruk. Begreper er en del av det naturfaglige språket, og dette vil trene elevenes muntlige ferdigheter i naturfag.

En oppsummering er at berikelse er en tilrettelegging begge informantene tar i bruk i naturfagsundervisningen. Informantene bruker berikelse på ulike måter, men med samme mål, nemlig dybdelæring. De unngår å gi elevene flere repeterende oppgaver, noe litteratur og forskning viser at gjør det motsatte av å stimulere læringslyst og motivasjon hos elevgruppa (Ramton et al., 2021; Smedsrud & Skogen, 2016). Den ene informanten gir elevene muligheten til å gå i dybden dersom de blir tidlig ferdig med andre oppgaver. Den andre

informanten forteller at han bruker åpne oppgaver som «treffer» eleven. Dette gir ifølge Jøsendalutvalget (2016, s. 63) muligheter for å utvikle problemløsningsstrategier, og ved å ta utgangspunkt i noe som interesserer elevene vil både læring og motivasjon bli stimulert (Smedsrud & Skogen, 2016; Taber, 2007). Begge informantene forteller om berikelse i faglige samtaler, der det vektlegges begrepsforståelse og begrepsbruk, samt refleksjon og forståelse. Faglige samtaler gir informantene rom til tilpasning til hver enkelt elev underveis, og gir også mulighet for elever med stort læringspotensial som er sterkere muntlig enn skriftlig til å utfolde seg.

6.2.4 Akselerasjon i naturfagsundervisningen

I litteraturen kommer også akselerasjon fram som et av de mest brukte tiltakene for tilpasning til elever med stort læringspotensial. Smedsrud og Skogen (2016, s. 95) skriver at dette først og fremst er et tiltak som passer for elever med stort læringspotensial som også har høy grad av selvstendighet, noe begge informantene forteller at deres elever ofte har. På tross av dette virker det som akselerasjon er et lite brukt tiltak av informantene. Ifølge Olsen (2017, s. 63) er det mest vanlig å akselerere i matematikk, noe som stemmer overens med det lærerne forteller. De har mest erfaring med akselerasjon i matematikk, mens i naturfag er berikelse et mer brukt tiltak. At akselerasjon i naturfag forekommer sjeldent, kan være positivt. Dette fordi forskere peker på utfordringer og ulemper knyttet til akselerasjon. Her er det snakk om blant annet emosjonelle og sosiale problemer og at det er store avstander mellom skoler i Norge (Herrmann & Nevo, 2011; Skogen & Idsøe, 2011; Smedsrud, 2018). I tillegg er det negativt å se på akselerasjon som et godt tiltak for alle elever med stort læringspotensial, da dette kan gjøre at de ses på som en homogen gruppe (Smedsrud, 2018, s. 6). Det ser ut til at grunnen til at akselerasjon er et lite brukt tiltak av informantene, er at det i naturfag er store nok temaer til at det kan jobbes lenge med og i dybden på.

Ved siden av berikelse er akselerasjon et mye brukt tiltak for elever med stort læringspotensial. Kort oppsummert hadde ikke informantene mye erfaring med bruk av dette i naturfag. Det vises til teori som trekker fram ulemper ved bruk av akselerasjon som tiltak for elever med stort læringspotensial. Informantenes fraværende bruk av akselerasjon som tiltak for elever med stort læringspotensial i naturfag kan dermed være positivt.

6.2.5 Anerkjennelse viktig for utvikling

Funn fra analysen viser at informantene legger vekt på anerkjennelse i møte med elever med stort læringspotensial i naturfag. Ifølge Taber (2007, s. 5-6) kjeder elever med stort læringspotensial seg lett ved repetisjoner, noe lærer 1, som nevnt tidligere i diskusjonen, forteller at hun prøver å unngå. Hun forteller at hun alltid planlegger for at de aktuelle elevene skal møte utfordringer, noe som ofte mottas positivt hos elever med stort læringspotensial (Taber, 2007, s. 5-6). Lærer 2 forteller at han er opptatt av at elevene skal føle seg sett på sitt nivå. Dette henger sammen med det Miedijensky (2018, s. 233) skriver om å akseptere elevenes læringspotensial. Lærer 1 forteller at dersom elever med stort læringspotensial blir tidlig ferdig med en oppgave, har hun en mer utfordrende oppgave planlagt i forkant. Dette kan ifølge Jøsendalutvalget (2016) bidra til at elever med stort læringspotensial ikke mister interesse og motivasjon for faget. Det antas at dette også bidrar til at elevene føler seg sett, akseptert og anerkjent. Miedijensky (2018) sin studie viser at lærere bør oppmuntre og støtte elever med stort læringspotensial i læringen. Lærer 2 beskriver hans rolle som veileder for de aktuelle elevene er viktig, og at selv om elevene ofte er gode på selvregulering og har evnen til å drive seg selv i læringssituasjoner, må også de få den veiledningen de trenger fra læreren. Det kan dermed tolkes til at det å anerkjenne elever med stort læringspotensial ikke alene handler om å utfordre og tilpasse etter elevenes nivå, men også å se når og hva slags veiledning de trenger. Funnene viser at lærer 1 på dette området er opptatt av at etter hvert som elevene blir eldre må det forventes mer selvstendighet fra dem. Dette ble tolket til at hun tilpasser sin rolle som veileder og grad av veiledning hun gir etter hvilket klassetrinn elevene er på. Dette kan også være en form for anerkjennelse, ved at elevene blir gitt tillit til å ha noe ansvar for egen læring.

Oppsummert vektlegger informantene anerkjennelse i møte med elever med stort læringspotensial i naturfag. Dette viser de ved å sørge for at de aktuelle elevene til enhver tid skal bli utfordret. Dette gjør at elevenes store læringspotensial blir akseptert og at de kan føle seg sett på sitt nivå av lærerne (Miedijensky, 2018; NOU 2016:14; Taber, 2007).

6.3 Studiens begrensinger

I denne studien ble det valgt kvalitative forskningsintervju som metode. Bakgrunn for valg av metode var et ønske om å gå i dybden og undersøke hvilke erfaringer ungdomsskolelærere har med elever med stort læringspotensial i naturfag. Utvalget besto av to ungdomsskolelærere.

Det er i kapittel 4 diskutert fordeler og ulemper med et lite utvalg av informanter. Med et større utvalg kunne studiens eksterne validitet bli styrket, men det ville også på grunn av tidsmessige årsaker fratatt meg muligheten til å undersøke lærernes erfaringer i dybden. Lærerne som ble intervjuet i denne studien har mange års erfaring i yrket, og de jobber begge på relativt små skoler. Disse to faktorene kan ha hatt påvirkning på funnene, og dette er viktig å tenke på ved en eventuell overføring av kunnskapen til andre situasjoner. Funn i studien kan ikke generaliseres til å gjelde alle naturfaglærere i Norge, men de kan gi en indikasjon på hvordan lærere jobber med å identifisere og utvikle elever med stort læringspotensial i naturfag.

7 Konklusjon

Hensikten med denne studien har vært å undersøke ungdomsskolelæreres erfaringer med elever med stort læringspotensial i naturfag. Det ble utarbeidet to forskningsspørsmål for studien, som lyder som følgende:

- Hvordan jobber lærerne med å identifisere elever med stort læringspotensial i naturfag?
- Hvordan jobber lærerne med å tilrettelegge for utvikling av elever med stort læringspotensial i naturfag?

Det første forskningsspørsmålet retter søkelys mot identifisering av elever med stort læringspotensial i naturfag. Dette har bakgrunn i at ikke alle elever med stort læringspotensial er høytpresterende, og dermed vanskeligere å identifisere. Det å identifisere elevgruppa er nødvendig for å kunne tilrettelegge for læring og utvikling, som det andre forskningsspørsmålet handler om. Opplevelse av læring og utvikling kan gjøre at undervisningen oppleves verdifull også for elever med stort læringspotensial, noe som kan bidra til å vekke nysgjerrighet og interesse i naturfag.

Bakgrunnen for valg av forskningsområde og forskningsspørsmål var å rette mer søkelys mot elever med stort læringspotensial i naturfag. Opplæringsloven (1998, §1-3) sier at hver enkelt elev har rett på tilpassa opplæring. Det har vært et utbredt oppfatning av at elever med stort læringspotensial er en elevgruppe som «klarar seg selv», og læreres oppmerksomhet har derfor vært mer viet til elever som er faglig svakere (Olsen, 2017). Min erfaring er at det også er et manglende fokus på elevgruppa i lærerutdanningen. Jøsendalutvalget (2016, s. 9) skriver i sin utredning om forutsetninger og tiltak for elever med stort læringspotensial at det haster med nasjonale og lokale tiltak, slik at de som arbeider med elevene kan imøtekomme deres behov på en bedre og med tilfredsstillende måte. Manglende identifisering og utvikling av elever med stort læringspotensial kan føre til at samfunnet går glipp av viktige personer for blant annet innovasjon og teknologiutvikling i framtiden (Smedsrud & Skogen, 2016, s. 53). I tillegg kan det føre til tap av motivasjon og interesse for skolen, og i verste fall at eleven dropper ut. Av den grunn er det ikke minst viktig for elevenes framtid at deres potensial blir oppdaget og utviklet i skolen.

For å finne svar på forskningsspørsmålene ble det brukt kvalitativ metode, nærmere beskrevet semistrukturerte dybdeintervjuer. Utvalget besto av to ungdomsskolelærere som underviser naturfag. Dataene fra intervjuene ble analysert ved bruk av tematisk analyse. I en kvalitativ studie som dette er ikke målet generaliserbarhet, men overførbarhet. Funn i denne studien kan være gjeldende i andre situasjoner og informantenes erfaringer og hvordan de jobber for og med elever med stort læringspotensial kan være av interesse for andre.

7.1 Hovedfunn fra studien

Funn fra studien viser at lærerne identifiserer elever med stort læringspotensial i naturfag både passivt og aktivt. Noen av elevene oppnår gode resultater på skolen og er derfor lettere å identifisere. Andre elever identifiseres gjennom skriftlige kartleggingsprøver der evne til refleksjon og anvendelse av kunnskap blir vektlagt. Elevene gis også åpne oppgaver der læreren følger opp hvordan elevene opptrer i problemløsningsprosessen. Lærerne tar i tillegg i bruk faglige samtaler for å identifisere elever med stort læringspotensial i naturfag. Dette gir elever som har bedre ferdigheter muntlig enn skriftlig mulighet til å vise potensialet sitt. Et annet viktig funn er at lærerens rolle i møte med elever med stort læringspotensial er essensiell i identifisering og utvikling av elevene. Funn fra studien viser at det først og fremst er viktig med gode relasjoner til hver enkelt elev. Gode relasjoner gjør at lærerne får tilgang på informasjon som hjelper de med å identifisere store læringspotensial i naturfag. Videre er det viktig for elevenes selvtillit og tro på seg selv, noe som gjør at de responderer på utfordringene de blir gitt. Her er det tett sammenfall mellom funn, teori og tidligere forskning. Viktig for relasjonene er anerkjennelse. Her viser funn at elevene bør oppleve at deres store læringspotensial blir anerkjent av læreren. At læreren gir elever med stort læringspotensial oppgaver ut ifra nivået de ligger på, kan bidra til utvikling og læring, samt at elevene opplever anerkjennelse. Det konkluderes med at læreren har en svært viktig rolle i møte med elever med stort læringspotensial. Gode relasjoner som inkluderer anerkjennelse er viktig for å identifisere og utvikle de aktuelle elevene.

Videre viser funn fra studien at det mest brukte tiltaket for utvikling av elever med stort læringspotensial i naturfag er berikelse. Lærernes måte å berike naturfagsundervisningen for elever med stort læringspotensial på, er å gi elevene mulighet til å gå i dybden av faget. En av strategiene lærerne bruker er å gi elevene åpne oppgaver som utfordrer problemløsningsevnene til elevene. De bruker også faglige samtaler der de underveis får

muligheten til å tilpasse, og utfordre evnen til refleksjon og det å se sammenhenger i naturfaget. Her vektlegges også begrepsforståelse og begrepsbruk. Faglige samtaler gir muligheter for elever som er bedre muntlig enn skriftlig til å utfolde seg. Teori og tidligere forskning viser at akselerasjon er et tiltak som blir brukt mye i arbeid med elever med stort læringspotensial. Funn fra denne studien viser at det ikke blir brukt i naturfag. Det kan derfor konkluderes med at berikelse er det tiltaket som blir brukt mest og som fungerer best for utvikling av elever med stort læringspotensial i naturfag.

Funn fra studien viser at det blir rettet mer oppmerksomhet mot elever med stort læringspotensial i naturfag enn det forskning, teori og Jøsendalutvalget sin utredning gir uttrykk for. Dette anses som et svært viktig funn. Informantene viste at de har mye kunnskap om elevgruppa og at de har klare tanker om hvordan de tilrettelegger for utvikling av de aktuelle elevene. En av grunnene til at lærerne som deltok i studien har mye kunnskap om elever med stort læringspotensial kan være at de har lang erfaring som lærere. Gjennom sine år som lærere har de vært borti mange elever med stort læringspotensial og dette kan gjøre at de lettere oppdager dem. Det antas at erfaringen også har gjort lærerne er bevisst på hvordan de best kan tilrettelegge for utvikling hos elevgruppa, da de har hatt mange muligheter til å prøve ut ulike strategier. Lærerne jobber på skoler der klassene er relativt små. Mindre elevgrupper kan gjøre at det blir enklere å bli kjent med hver enkelt elev, og dermed også oppdage elever med stort læringspotensial.

Det oppleves at funn i denne studien på noen områder korrelerer med tidligere forskning og teori. Det at berikelse er et egnet tiltak for utvikling av elever med stort læringspotensial er noe funn fra denne studien og tidligere forskning og teori viser. Videre er det ikke overensstemmelse om at akselerasjon er et egnet tiltak i naturfag. Et godt læringsmiljø med gode relasjoner viser noe av forskningen at er viktig for elever med stort læringspotensial. Det viser også funn fra denne studien. Etter å ha lest forskning, teori og Jøsendalutvalget sin utredning om elever med stort læringspotensial var mine forventinger til funn i denne studien at det ikke blir rettet særlig stor oppmerksomhet mot elevgruppa. Dette ble motbevist, noe som kan indikere en positiv utvikling for fokuset på elevgruppa i norsk skole.

7.2 Videre forskning

Denne studien kan hjelpe fremtidige og nåværende lærere i prosessen i å identifisere og utvikle elever med stort læringspotensial. Funn fra studien viser ulike strategier som kan brukes, og viktige faktorer for at elever med stort læringspotensial skal bli oppdaget i skolen. Funn fra studien indikerer at det er et større fokus på elever med stort læringspotensial enn det teori, tidligere forskning og Jøsendalutvalget sin utredning gir uttrykk for. Likevel er det nødvendig med et større fokus på elevgruppa blant annet i lærerutdanningen. Det trengs derfor videre forskning på elever med stort læringspotensial.

Det er mange andre områder som kunne vært aktuelt og interessant å forske videre på. Først og fremst ville det vært interessant å undersøke hvordan elever med stort læringspotensial selv opplever at de blir ivaretatt og fulgt opp i skolen. Det kunne også vært aktuelt å undersøke erfaringer med elever med stort læringspotensial hos en annen gruppe lærere. I denne studien deltok to ungdomsskolelærere med mange års erfaring som naturfagslærere. Det ville vært interessant å undersøke erfaringer og kunnskap nyutdannede lærere eller lærere med ett til fem års erfaring i skolen. Et tredje område som er svært aktuelt å forske på er elevgruppa sin plass i lærerutdanningen. Her kunne det vært interessant å undersøke studenter sine perspektiver og erfaringer, samt de som underviser studenter og andre ansvarlige for lærerutdanningen sitt perspektiv på dette.

Referanser

- Adams, C. M. (2003). Nurturing Talent Development in Science IP. Olszewski-Kubilius, L. Limburg-Weber & S. Pfeiffer (Red.), *Early gifts: Recognizing and Nurturing Children's Talents* (s. 19-38). Prufrock Press.
- Anker, T. (2021). *Analyse i praksis: En håndbok for masterstudenter*. Cappelen Damm
- 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>
- Braun, V. & Clarke, V. (2022). *Thematic Analysis: A Practical Guide*. SAGE
- Brinkmann, S. & Kvale, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (3. utg.). Gyldendal Norsk Forlag. <https://www.nb.no/items/347a3df92367c6aa1649147e65165001>
- Børte, K., Lillejord, S. & Johansson, L. (2016). Evnerike elever og elever med stort læringspotensial. <https://www.uis.no/sites/default/files/inline-images/pdRnTvW82rKJ3uKL6jVkzmiUjq5yhuSxOYCY2dt5ro2WY5qnTJ.pdf>
- Camper, B. M., Hickman, G. P. & Jaeckle, T. F. (2019). A Case Study Analysis among Former Urban Gifted High School Dropouts. *Journal of At-Risk Issues*, 22(2), 23-30.
- Forskrift til opplæringslova. (2006). *Forskrift til opplæringslova* (FOR-2006-06-23-724). Lovdata. <https://lovdata.no/forskrift/2006-06-23-724>
- Gentry, M., Steenbergen-Hu, S. & Choi, B.-y. (2011). Student-Identified Exemplary Teachers: Insights From Talented Teachers. *Gifted Child Quarterly*, 55(2), 111-125. <https://doi.org/10.1177/0016986210397830>
- Herrmann, A. & Nevo, B. (2011). Gifted Education in German-Speaking Countries. *Gifted and Talented International*, 26(2), 47-62. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/15332276.2011.11673588>
- Honneth, A. (2008). *Kamp om anerkjennelse: Om de sosiale konfliktenes moralske grammatikk*. Pax forlag
- Idsøe, E. C. (2014). *Elever med akademisk talent i skolen*. Cappelen Damm.
- Johannessen, A., Tufte, P. A. & Christoffersen, L. (2021). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (6. utg.). Abstrakt.
- Jordet, A. N. (2020). *Anerkjennelse i skolen: En forutsetning for læring*. Cappelen Damm.
- Kunnskapsdepartementet. (2017). *Overordnet del - verdier og prinsipper for grunnopplæringen*. Fastsatt som forskrift ved kongelig resolusjon. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020. . <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/>

- Kunnskapsdepartementet. (2019). *Læreplan i naturfag (NAT01-04)*. Fastsatt som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020. . <https://www.udir.no/lk20/nat01-04>
- Lie, B. (2014). *Eksepsjonelle og dobbelt eksepsjonelle elever: Begavede elever og begavede elever med lærevansker*. Cappelen Damm.
- Miedijensky, S. (2018). Learning environment for the gifted - What do outstanding teachers of the gifted think? . *Gifted Education International*, 34(3), 222-244. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/0261429417754204>
- Mönks, F. J. & Ypenburg, I. H. (2008). *Begavede barn: En veiledning for foreldre og pedagoger* Abstrakt Forlag.
- NESH. (2021). Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap og humaniora. <https://www.forskningsetikk.no/globalassets/dokumenter/4-publikasjoner-som-pdf/forskningsetiske-retningslinjer-for-samfunnsvitenskap-og-humaniora>
- NOU 2016:14. (2016). *Mer å hente: Bedre læring for elever med stort læringspotensial*. Kunnskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/contentassets/15542e6ffc5f4159ac5e47b91db91bc0/no/pdfs/nou201620160014000dddpdfs.pdf>
- Olsen, M. H. (2017). *Elever med stort læringspotensial - tilpasset opplæring*. Pedlex.
- Pajchel, K. & Ramton, A. M. T. S. (2021). Hvordan kan et utforskende undervisningsopplegg i naturfag støtte læring og motivasjon hos elever med stort læringspotensial? *Nordina*, 17(2/21), 167-180. <https://doi.org/https://doi.org/10.5617/nordina.7130>
- Postholm, M. B. & Jacobsen, D. I. (2018). *Forskningsmetode for masterstudenter i lærerutdanning*. Cappelen Damm.
- Ramton, A. M. T. S., Kværnum, H. & Lindstrøm, C. (2021). Hvordan kan naturfagundervisningen tilrettelegges bedre for elever med stort læringspotensial? . *Psykologi i kommunen*, 1. <https://psykisk-kommune.no/hvordan-kan-naturfagundervisningen-tilrettelegges-betere-for-elever-med-stort-laringspotensial/19.191>
- Renzulli, J. S. (2005). The Three-Ring Conception of Giftedness: A Developmental Model for Promoting Creative Productivity. I R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Red.), *Conceptions of Giftedness* (2. utg., s. 246-279). Cambridge University Press. <https://ebookcentral-proquest-com.ezproxy1.usn.no/lib/ucsn-ebooks/detail.action?docID=258496>
- Skogen, K. & Idsøe, E. C. (2011). *Våre evnerike barn: En utfordring på skolen*. Høyskoleforlaget.

- Smedsrud, J. (2012). Sentrale utfordringer ved definisjon, utredning og identifisering av evnerike barn. *Psykologi i kommunen*, (5), 5-12.
<https://utdanningsforskning.no/artikler/2012/sentrale-utfordringer-ved-definisjon-utredning-og-identifisering-av-evnerike-barn/>
- Smedsrud, J. (2018). Forsering og akselerasjon for evnerike elever: Det dårligste av de beste alternativene. *Psykologi i kommunen*, (3), 5-9.
<https://utdanningsforskning.no/artikler/2018/forsering-og-akselerasjon-for-evnerike-elever-det-darligste-av-de-beste-alternativene/>
- Smedsrud, J. & Skogen, K. (2016). *Evnerike elever og tilpasset opplæring*. Fagbokforlaget.
- Sousa, D. A. (2009). *How the Gifted Brain Learns* (2. utg.). Corwin Press.
<https://ebookcentral-proquest-com.ezproxy1.usn.no/lib/ucsn-ebooks/detail.action?docID=1993933>
- Svartdal, F. (2020, 18. august 2020). kognitiv stil. I L. E. O. Kennair (Red.), *Store norske leksikon*. Hentet 14. november 2022 fra https://snl.no/kognitiv_stil
- Sztołpa, M., Lipowska, M. & Lewandowska-Walter. (2016). Creative attitude in a group of youths gifted in the domain of science subjects. *Current Issues in Personality Psychology*, 4(2), 97-105. <https://doi.org/10.5114/cipp.2016.59229>
- Taber, K. (2007). *Enriching School Science for the Gifted Learners*. Gatsby Science Enhancement Programme.
- Tjora, A. (2021). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (4. utg.). Gyldendal
- USN. (2019). *Retningslinjer for behandling av personopplysninger i student- og forskerprosjekter ved Universitet i Sørøst-Norge*. Hentet 02.02.23 fra https://www.usn.no/getfile.php/13547769-1546934679/usn.no/om_USN/Regelverk/Retningslinjer%20for%20behandling%20av%20personopplysninger%20i%20student-%20og%20forskerprosjekter%20ved%20USN.pdf
- Utdanningsdirektoratet. (2016). Relasjoner mellom elever. <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/skolemiljo/sosial-laring-gjennom-arbeid-med-fag/Relasjoner-mellom-elever/Laringsmiljo-og-relasjoner-mellom-elever/>
- Utdanningsdirektoratet. (2021). Elever med stort læringspotensial.
<https://www.udir.no/laring-og-trivsel/tilpasset-opplaring/elever-med-stort-laringspotensial/>

Vedlegg

Vedlegg 1: Intervjuguide

Vedlegg 2: Informasjonsskriv med samtykkeerklæring

Vedlegg 1: Intervjuguide

Hva slags utdanning har du?

- Etterutdanning i naturfag? Evt. kurs?

Hvor lenge har du jobbet som lærer?

Hvilke klassetrinn jobber du på? Hvor stor(e) er klassen(e)?

Hvilke andre fag enn naturfag underviser du?

Hvor mange ganger i uka har elevene du underviser naturfag?

Identifisering av elever med stort læringspotensial

Hvordan vil du beskrive elever med stort læringspotensial?

- Kjennetegn?
- Er det noen personlige egenskaper som er typiske hos disse elevene?

Hvor mye erfaring har du med elever med stort læringspotensial?

- Hvor ofte møter du på det?

Hvordan jobber du for å identifisere elever med stort læringspotensial?

- Oppdages det tilfeldig? Gjør du noe spesielt for å oppdage dem?

Kan du si noe om hvordan du opplever engasjement og motivasjon hos elever med stort læringspotensial?

Ser du noen utfordringer rundt dette med identifisering og gjenkjenning av et stort læringspotensial?

Tilpasning for elever med stort læringspotensial

Generelt. Kan du fortelle kort hva fokuset ditt er i planleggingen av naturfagsundervisningen?

- Tar du noen spesielle hensyn? Evt. hvilke?

Generelt. Kan du fortelle kort hvilke undervisningsmetoder du bruker i naturfagundervisningen?

- Hvordan vil du beskrive oppgavene elevene vanligvis får i naturfag?

Gjør du noen spesielle tilpasninger i undervisnings- eller arbeidsmetoder for elever med stort læringspotensial?

Hvordan pleier du å planlegge for elever som blir tidlig ferdig med læringsmålene/utdelte oppgaver i naturfag?

- Eksempler?

Hvordan sørger du for å skape faglige utfordringer for elever med stort læringspotensial?

Hva tenker du når du hører begrepet akselerasjon?

Har du erfaring med bruk av akselerasjon i naturfag?

- Hvilke strategier? F.eks. hoppe over klassetrinn, hoppe til neste lærebok, tilgang til videregående skole, andre læringsmål
-

Hvordan pleier du å organisere arbeid med ulike oppgaver i naturfag?

- Individuelt eller gruppe?
- Eksempler?

Hvordan organiserer du gruppearbeid med tanke på elevene med stort læringspotensial?

- Hvis flere: er de på samme gruppe? Eller spredt utover?
- Tilpasser du deres oppgave i forhold til deres potensial? Blir de for eksempel satt i spesielle roller?

Hva slags kjennskap har du til dine elevers interesser?

- Er det noe spesielt du gjør for å bli kjent med elevenes interesser?
- Har du et eksempel på en gang du har oppdaget en spesiell interesse hos en elev med stort læringspotensial?

Føler du at læreplanmålene begrenser tilpasningen for elever med stort læringspotensial?

- Hender det at du går utenfor læreplanmålene for å tilpasse undervisningen til elever med stort læringspotensial?
- Eksempler?

I naturfagstimer hender det at en elev kommer med innspill eller idéer som er utenfor det planlagte temaet for timen. Hvordan tar du vanligvis imot slike innspill?

- Eksempler?

Læringsmiljø for elever med stort læringspotensial

Generelt. Kan du fortelle kort hva du tenker kjennetegner et godt læringsmiljø?

Hva tenker du er et godt læringsmiljø for elever med stort læringspotensial?

Hvilke tiltak gjør du for å skape og opprettholde et godt læringsmiljø?

Ser du noen utfordringer som ofte dukker opp for elever med stort læringspotensial?

- Sosiale utfordringer?
- Utfordringer med atferd?

Er det noe som ikke er tatt opp så langt som du tenker er viktig å få med?

Vedlegg 2: Informasjonsskriv med samtykkeerklæring

Vil du delta i forskningsprosjektet «Tilpasset naturfagundervisning for elever med stort læringspotensial»?

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å finne ut mer om tilpasset naturfagundervisning for elever med stort læringspotensial. I dette skrivet gis informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Formålet med prosjektet er å finne ut mer om hvordan lærere på ungdomstrinnet tilpasser naturfagundervisningen til elever med stort læringspotensial. Det skal skrives en masteroppgave som svarer på problemstillingen «Hvordan tilpasser utvalgte lærere på ungdomstrinnet naturfagundervisningen for elever med stort læringspotensial?». For å svare på problemstillingen skal utvalgte lærere på ungdomstrinnet intervjues. Intervjuet er et semistrukturert dybdeintervju som vil vare i 30-60 minutter.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Universitetet i Sørøst-Norge er ansvarlig for prosjektet.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Du får spørsmål om å delta fordi du er lærer på en norsk ungdomsskole og har erfaring med eller kjennskap til tilpasset naturfagundervisning for elever med stort læringspotensial.

Hva innebærer det for deg å delta?

Hvis du velger å delta i prosjektet, innebærer det at du deltar i et dybdeintervju. Som nevnt vil intervjuet vare i 30-60 minutter. Intervjuet inneholder spørsmål om hvordan du legger opp undervisningen for å inkludere elevene med stort læringspotensial. Her vil det komme spørsmål om blant annet organisering, pedagogiske tiltak og læringsmiljø. Det vil bli gjort lydopptak av intervjuet for å gjøre transkriberingen lettere og mer presis. Under

transkriberingen blir intervjuet anonymisert. Dersom for eksempel skolen du jobber på blir nevnt, vil navnet bli utelatt i transkriberingen.

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.

Det blir kun meg og veilederen min som kommer til å ha tilgang på dine opplysninger.

Lydopptaket blir ikke lagret med navn, men anonymiseres med koder. Lydopptaket lagres i en kryptert diskfil på OneDrive. Siden intervjuet blir anonymisert under transkriberingen, vil du ikke kunne gjenkjennes ved publikasjon av masteroppgaven.

Hva skjer med personopplysningene dine når forskningsprosjektet avsluttes?

Datamaterialet vil slettes etter prosjektslutt. Prosjektet vil etter planen avsluttes når masteroppgaven blir godkjent. Prosjektslutt er ventet ferdig innen 15. august 2023.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke. På oppdrag fra Universitetet i Sørøst-Norge har Personverntjenester vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Dine rettigheter

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

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

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

- Universitetet i Sørøst-Norge ved Camilla Haslekås. Kan kontaktes på e-post: camilla.haslekas@usn.no.
Student Marthe Gunnerud kan kontaktes på gunnerud1@gmail.com.
- Universitetet i Sørøst-Norge sitt personvernombud: personvernombud@usn.no

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

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

Med vennlig hilsen

Camilla Haslekås

(Forsker/veileder)

Marthe Gunnerud

(Student)

Samtykkeerklæring

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

- å delta i dybdeintervju

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

(Signert av prosjektdeltaker, dato)