

MASTEROPPGAVE

MGLU

Mai 2022

Uteskole i naturfag på grunnskolen

Outdoor school in science at primary school

En kvalitativ studie om et utvalg av læreres meninger angående bruk av uteskole i naturfag
på grunnskolen

30 studiepoengsoppgave

18 868 ord

Kristine Eltvik Fudge



OsloMet – storbyuniversitetet

Fakultet for lærerutdanning og internasjonale studier
Institutt for grunnskole- og faglærerutdanning

Forord

Denne masteroppgaven markerer avslutningen på en 5-årig utdanning mot å bli grunnskolelærer 1-7 på OsloMet. Jeg har hatt en veldig fin tid på studiet. Det har vært mange flinke lærere som har gitt meg mye kunnskap, og erfaring ved hjelp av praksisperiodene. Jeg ønsker å takke medstudenter som har støttet meg og gitt meg mange fine minner i løpet av studiet. Jeg tror og håper at flere av medstudentene kommer til å bli mine venner etter studietiden også.

Jeg må selvfølgelig gi en stor takk til mine fantastiske veiledere Inger Kristine Jensen og Charlotte Aksland for deres engasjement og kunnskap innenfor temaet. Tusen takk for at dere har utfordret meg og støttet meg igjennom masterprosessen.

Takk til lærerne som deltok i min undersøkelse, uten dere hadde ikke masteroppgaven vært mulig å skrive. Jeg ønsker også å takke familie og venner som har heiet på meg igjennom masterperioden. Spesielt takk til min søster og samboer som har hjulpet meg med korrekturlesing.

Oslo, mai 2022

Kristine Eltvik Fudge

Sammendrag

Denne studien undersøker hva et utvalg lærere mener om uteskole i naturfag på grunnskolen. Studien bidrar til å utvikle kunnskap om hvilke muligheter og utfordringer lærerne mener det er ved en slik undervisningsform i naturfag. Videre kan studien gi en dypere forståelse om det kognitive, sosiale og affektive lærerne ser ved elevperspektivet i uteskole. Samtidig gir studien innsyn i andre faktorer som har betydning for å undervise med uteskole som metode ifølge lærerne.

Med utgangspunkt i dette ble det formulert to forskningsspørsmål:

1. Hvilke muligheter og utfordringer beskriver enkelte lærerne på grunnskolen ved å bruke uteskole i naturfag?
2. Hvilke faktorer mener lærerne i studien har betydning for å undervise med uteskole som metode i naturfag?

Studien er en kvalitativ undersøkelse hvor jeg har intervjuet fire naturfagslærere for å besvare masteroppgavens mål og forskningsspørsmål. Intervjuene ble gjennomført med enkeltindivider, hvor to av intervjuene var digitale og de to andre var fysisk oppmøte. Intervjuet var et semistrukturert intervju, hvor jeg på forhånd hadde laget noen spørsmål og stikkord til intervjuet, men var åpen for at andre temaer og spørsmål kunne framkomme.

Studien viser at lærerne har gode holdninger til uteskole i naturfag og ønsker å undervise med denne metoden. Alle lærerne var enige i at uteskole bidrar til bedre relasjoner i en klasse. De sier også at uteskole er med på å skape en sammenheng mellom teori og praksis som bidrar til læring i faget. Samtidig viser studien at det er noen praktiske utfordringer som tid til å planlegge og gjennomføre uteskole, som er med på at de benytter uteskole i mindre grad enn de ønsker. Det var også noen fysiske utfordringer som struktur på elevene ved uteskole.

Et interessant funn var også at lærerne i stor grad benyttet seg av forarbeid før en uteskoletime og at de synes dette er en viktig faktor for at uteskolen skal bli vellykket. Men lærerne benyttet seg i mindre grad av etterarbeid, kun en av lærerne benyttet etterarbeid fast som en rutine rundt uteskole i naturfag.

Abstract

This study examines what a selection of teachers think about the use of outdoor classes in science in primary school. The study contributes to develop knowledge about what opportunities and challenges teachers believe there are in this form of teaching in science. Furthermore, the study can provide a deeper understanding of what the teachers see when it comes to the cognitive, social and affective student perspective in outdoor school. At the same time, the study provides insight into other factors the teachers believe are important for using the outdoors as a method for teaching science.

Based on this, two research questions were formulated:

1. What opportunities and challenges do some teachers in primary school describe teaching outdoors in science?
2. What factors do the teachers in the study think are important for teaching outdoors as a method in science?

The study is a qualitative study where I have interviewed four science teachers in order to answer the master's thesis' goals and research questions. The interviews were conducted with individuals, where two of the interviews were digital and the other two were physical attendance. The interview was a semi-structured interview, where I had made some questions and key words for the interview in advance but was open to other topics and questions.

The results and this study shows that teachers have good attitudes towards teaching outdoors in science and want to use this method. All the teachers agreed that taking advantage of the outdoors contributes to better relationships in a class. They also say teaching outdoors helps to create a connection between theory and practice that contributes to learning in the subject. At the same time, this study shows that there are some practical challenges such as time to plan and carry out teaching outdoors, which means that they use this method to a lesser extent than they want. There were also some physical challenges such as the structure of the students at the outdoor school.

Another interesting finding was that the teachers to a large extent used time to prepare before an outdoor lesson, and that they believe this is an important factor for the lesson to be successful. However, the teachers seldom worked on the lesson after it was finished, only one teacher regularly worked and reflected on the lesson after it was done.

Innhold

Forord	2
Sammendrag	3
Abstract	4
Innledning.....	7
Bakgrunn for temaet.....	7
Mål og forskningsspørsmål	7
Teori	9
Hva er uteskole i naturfag?.....	9
Alternative læringsarenaer	10
Uteskolens plass i læreplanen.....	10
Muligheter ved bruk av uteskole og andre læringsarenaer i naturfagundervisningen	11
Utfordringer ved bruk av uteskole i naturfagundervisningen.....	14
Læring gjennom uteskole og utforskning i naturfag	16
Struktur og spillrom.....	16
Skoggruppetmetoden.....	17
Begrepslæring.....	19
Lærernes utdanning i forhold til holdninger i naturfaget	20
Metode.....	21
Kvalitativ metode	21
Intervju i dialog	22
Intervjuguide	22
Utvalg og utvalgsstrategier.....	23
Intervjuutførelsen	24
Før intervjuet	24
Gjennomføringen av intervju	24
Forskningsetikk	25
Anonymitet.....	25
Taushetsplikt	26
Informert frivillig samtykke	26
Analyse.....	26
Transkribering	26
Tematisk- og innholdsanalyse	26
Kvalitet i studien	29
Personlig bakgrunn.....	29
Andre hensyn.....	29

Reliabilitet	30
Validitet	30
Resultat	32
Lærernes beskrivelser: Hvilke muligheter og utfordringer ble opplevd ved gjennomføring av uteskole i naturfag?	32
Muligheter	32
Utfordringer	38
Andre læringsarenaer	41
Hvilke faktorer mener lærerne i undersøkelsen har betydning for å undervise med uteskole som metode i naturfag?	42
Før- og etterarbeid	42
Struktur og spillrom i uteskole	43
Utdanning og faglig bakgrunn for uteskole	44
Diskusjon	45
Metodediskusjon	45
Utdanning og faglig bakgrunn	45
Holdning og motivasjon	46
Tid til planlegging og læreplanbegrensninger	47
Før- og etterarbeid	49
Sosialt	51
Konklusjon	54
Avslutning og forslag til videre forskning	54
Referanser	56
Vedlegg	60
Vedlegg 1: Intervjuguide til masteroppgaven	60
Vedlegg 2: Informasjonsskriv til informantene	61

Innledning

Bakgrunn for temaet

Jeg har skrevet en oppgave om uteskole i naturfag. Bakgrunnen for dette er at jeg som elev på grunnskolen satte pris på de gangene vi fikk uteundervisning på skolen – der alle sansene ble brukt og vi fikk lære på en annen måte enn vi ville gjort i klasserommet. Da jeg var liten ble mye tid tilbrakt ute i naturen, og jeg gikk i speideren i 12 år. Her var det mye kunnskap å lære, ikke kun om naturen, men også om samarbeid og sosialisering med andre barn på egen alder. At friluftaktivitet var så viktig for meg som barn, har bidratt til å motivere meg til å bli naturfagslærer.

Temaet uteskole er viktig fordi det er en læringsmetode hvor elever får opplæring tettere opp mot erfaringsbakgrunnen sin, og undervisningen kan bli mer virkelighetsnær for elevene. I tillegg kan motivasjon og lyst til å lære øke når elevene får muligheten til å lære utenfor klasserommet (Jordet, 2017). Jeg skrev FOU-oppgaven om elevers egne tanker om uteundervisning i naturfag. Det opplevdes som et veldig spennende tema, og det var ønskelig at min masteroppgave skulle omhandle læreres meninger om uteskole i naturfag. Etter å ha fått et innblikk i hva elever mente om temaet, syntes jeg det ville være interessant å kartlegge læreres meninger. Det var videre ønskelig å kartlegge muligheter og utfordringer med uteskole i naturfag, og å tydeliggjøre læreres egne begrunnelser omhandlende hvorfor elever har så mye/lite uteskole.

Mål og forskningsspørsmål

Målet med denne masteroppgaven er å utforske læreres meninger om uteskole som læringsmetode i naturfag.

Med utgangspunkt i dette ble det formulert to forskningsspørsmål:

1. Hvilke muligheter og utfordringer beskriver enkelte lærerne på grunnskolen ved å bruke uteskole i naturfag?
2. Hvilke faktorer mener lærerne i studien har betydning for å undervise med uteskole som metode i naturfag?

Masteroppgaven begynner med en teoridel, hvor det først legges fram definisjoner på ord som er sentrale i oppgaven. Deretter vises det til på hvilken måte uteskole er lagt til rette for i

læreplanen. Videre i teoridelen beskrives empiri, og her vises det også til ulike forskningsartikler som også omhandler uteskole. I metoddelen presenteres det hvilken metode jeg valgte for å besvare studiens forskningsspørsmål og valgene begrunnes. Hvordan datamaterialet ble analysert klarlegges også i metoddelen, hvor det vises til eksempler. I resultatdelen skildres studiens funn, dette gjøres i hovedsak ved å vise til ulike sitater fra intervjuene. I drøftingen diskuteres funnene i studien opp mot forskningsartikler. Til slutt avrundes studien med en konklusjon og tips til videre forskning.

Teori

I denne delen av oppgaven legges det fram relevant teori til masteroppgaven. Det vil defineres hva uteskole og læringsarenaer er, og hvordan jeg anvender disse begrepene i oppgaven.

Videre vil det tas en nærmere titt på hvordan uteskole er forankret i læreplanen. Deretter vil det ses på hvilke utfordringer og fordeler det er med uteundervisning ifølge annen forskning og teori.

Hva er uteskole i naturfag?

Uteskole er en undervisningsmetode som innebærer aktiviteter utenfor klasserommet, hvor deler av skolehverdagen flyttes ut av klasserommets fire vegger. Det handler om å aktivisere skolefaget, hvor både inne- og uteaktiviteter har en sammenheng. Elever gis muligheten til å lære om ulike temaer i naturfag i et passende miljø, for eksempel når elever lærer om arter, hvor læringsarenaen blir i skogen (Andersen & Fiskum, 2014; Jordet, 2017).

Klasseromsundervisning kjennetegnes av undervisning innenfor klasserommets fire vegger. Her er det ofte stillesittende undervisning hvor elevene sitter ved pulten sin. Lærer og elever forholder seg til tekstbaserte versjoner av virkeligheten, hvor det å skrive, snakke og lese er den dominerende aktiviteten (Jordet, 2017). Uteskole er en samlebetegnelse på alle skoleaktiviteter som skjer utenfor skolens fysiske og sosiale omgivelser. Uteskole kan variere mye med tanke på innhold, læringsarenaer, arbeidsmetode og didaktisk begrunnelse (Andersen & Fiskum, 2014, s. 16; Jordet, 2017, s. 32). Det kan blant annet være undervisning i forbindelse med bedrifter, museer, naturen og offentlige institusjoner (Andersen & Fiskum, 2014; Jordet, 2017). Uteskole er et verktøy for å fremme elevens allmenndannelse, hvor lærer tar skoleaktiviteter ut fra skoleområdet, og ut til nærmiljøet og lokalsamfunnet fordi det tilfører opplæringen mange kvaliteter (Jordet, 2017).

Husby og Fiskum (2014) støtter Jordet sin definisjon på uteskole. Uteskole skal være læring gjennom å bruke kropp og sanser, men også gjennom sosial samhandling og kommunikasjon. Det skal utføres aktiviteter som er utforskende, problemløsende og praktiske, men det skal være med en skapende, lekbasert og kreativ tilnærming (Husby & Fiskum, 2014, s. 35).

Naturen kan benyttes som læringsarena for elever, dette for å stimulere elever til nysgjerrighet og til å stille spørsmål (Vedum, 2001). Det er viktig å bemerke seg at uteskole ikke er at lærer tar med elevene ut for frilek, men at lærer tar med undervisningen ut, utenfor klasserommet (Vedum, 2001). Remmen og Frøyland (2019, s. 35) definerer uteskole i naturfag som

undervisning hvor som helst utenfor klasserommet, det kan være under åpen himmel, på museum eller vitensenter, under tak, i en naturpark eller skogholt.

Alternative læringsarenaer

Læringsarenaer er et begrep som er sammensatt av to ord. Det første ordet er læring, som kan knyttes til en aktivitet en person gjør for å lære noe. Det andre ordet er arena, som knyttes tilbake til romertiden hvor menneskene hadde arenaer. Der kunne personen enten være en tilskuer eller en aktør (Andersen & Fiskum, 2014). Arena som ord den dag i dag, kan ha en overført betydning. Det kan både være et sted eller en situasjon som for eksempel å lese en bok eller naturfagsforsøk. Alternative læringsarenaer er all undervisning som har blitt tatt ut fra skolens område. Ved uteskole lar lærer elevene anvende ferdigheter og kunnskap utenfor klasserommet og dette kan bidra til å skape muligheter for dybdelæring (Remmen & Frøyland, 2019).

Dybdelæring handler om at elever skaper en forståelse mellom begreper og sammenhenger. Det skal bidra til at elevene kan bruke ferdigheter og kunnskap til å løse ulike oppgaver og problemer i ukjente og kjente situasjoner og sammenhenger. I naturfagundervisningen er andre læringsarenaer et eksempel på hvordan skolen og læreren kan skape slike situasjoner og sammenhenger for elever, slik at det blir mulighet for dybdelæring (Remmen & Frøyland, 2019).

På bakgrunn av at masteroppgaven handler om uteskole i naturfag, ble det valgt å inkludere Remmen og Frøyland (2019, s. 35) sin definisjon på uteskole. Når jeg benytter ordet uteskole videre i masteroppgaven, vil det være slik Remmen og Frøyland (2019) definerer det, all undervisning utenfor klasserommet. Samtidig vil begrepet læringsarenaer bli brukt som konkrete steder eller områder som museum, bedrifter og offentlige institusjoner.

Uteskolens plass i læreplanen

På 1600-1700-tallet ble ideen om å flytte undervisningen utenfor klasserommet formulert av sentrale pedagoger, og på tidlig 1900-tall fikk det gjennombrudd. Boken *Emile*, som er skrevet på 1700-tallet, av Rousseau var viktig for dette gjennombruddet. Siden *Normalplanen* 1939 ble publisert har denne intensjonen vært på læreplanen. I LK06 ble bruken av lokalsamfunnet i læreplanen fremhevet. De seneste årene i moderne tid har begrepet uteskole blitt knyttet til denne tenkningen (Jordet, 2017).

Under kjerneelementer i naturfag er *naturfaglige praksiser og tenkemåter* et av kjerneelementene. Her står det at elever gjennom undring, utforskning, opplevelse og erfaring skal klare å forstå verden rundt seg i et naturfaglig perspektiv. Et annet kjerneelement i naturfag er *jorda og livet på jorda*. Under dette kjerneelementet står det at elever skal tilegne seg kunnskap om systemer i naturen og hvordan mennesker påvirker dem, slik at elever får grunnlag til å ta bærekraftige valg (Utdanningsdirektoratet, 2020b).

Bærekraftig utvikling er også et av de sentrale verdiene som står i læreplanen; elevene skal gjennom naturfag få naturopplevelser og faglig grunnlag for å bevare biologisk mangfold og verne om naturresurser, og elever skal innarbeide kunnskap om bærekraftig utvikling (Utdanningsdirektoratet, 2020b). Læreplanen legger også til rette for tverrfaglighet, hvor kompetansemål i ulike fag peker i samme retning. Et godt eksempel på dette er læren om bærekraftig utvikling, som blir nevnt i kompetansemål i ulike fag på ulike trinn.

Tverrfaglighet kan bidra til å gi eleven en mer helhetlig opplæring og økt sammenheng i skolehverdagen. For lærere er det mer tidseffektivt, men det krever at lærere samarbeider faglig (Jordet, 2017). I dagens læreplan Kunnskapsløftet 2020 (LK20) benyttes begrepet uteskole ikke direkte, men et sitat fra kompetansemål og vurdering etter 4. årstrinn i naturfag lyder som følger: «Læreren skal legge til rette for elevmedvirkning og stimulere til lærelyst gjennom å legge til rette for varierte, praktiske og utforskende arbeidsmåter i naturen og på andre læringsarenaer» (Utdanningsdirektoratet, 2020a). Det står også lignende etter 2. årstrinn og 7. årstrinn i naturfag. Dette viser at den nåværende læreplanen også viser til viktigheten av å ha variert undervisning, også utenfor klasserommet.

Muligheter ved bruk av uteskole og andre læringsarenaer i naturfagundervisningen

Flere studier omhandlende uteskole som undervisningsmetode indikerer at uteskole inneholder en rekke fordeler og muligheter. Noen av fordelene og mulighetene som studiene skildrer er positiv identitetsutvikling, motivasjon, bedre relasjoner, holdninger, utvikling av sosiale ferdigheter, fleksibilitet i læringsprosessen, en samlet positiv opplevelse på skolen og at elevene husker fagstoffet bedre (Emstad et al., 2020; Grimsæth, 2016; Jordet, 2007; Wilhelmsson, 2012). Ved bruk av uteskole som undervisningsmetode i naturfag fikk elever ofte muligheter til å bruke kropp og sanser til å utvikle læring i faget. Dette kunne bidra til å gi elevene en positiv identitetsutvikling (Grimsæth, 2016, s. 30). Samtidig legger forskning fram at uteskole kunne bidra til å utvikle elevenes sosiale kompetanse fordi elevene kunne

samhandle med andre på en annen måte enn det de ville gjort i et klasserom, for eksempel ved gruppeoppgaver og lek i uteskole (Jordet, 2007, s. 260). Ifølge Fägerstam og Blom (2013) sin forskning, beskrev elevene at de hadde en positiv opplevelse med uteskole. Flere elever utdypet at dette kunne begrunnes i at de fikk frisk luft og muligheter til å være aktive, noe som kan bidra til at de opplevde seg mer våkne. Forskningen viser til at elevene syntes at uteskole bidrar til en positiv følelse og at naturen kan være et stressreducerende middel (Fägerstam & Blom, 2013)

Uteskole kan bidra til at elevene bygger relasjoner seg imellom, fordi uteskole består mye av samarbeid og kommunikasjon blant elever (Grimstæth, 2016, s. 32). I Fägerstam (2014) sin undersøkelse kom det også fram at lærerne blant annet mente at uteskole har en positiv innvirkning på elevenes mellommenneskelige relasjoner, hvor elever som er mer sjenerte fikk muligheten til å delta i større grad enn i klasserommet. Generelt mente lærerne i undersøkelsen til Fägerstam at de fleste elevene ble flinkere til å bidra og delta i undervisningen når undervisningen foregår utenfor klasserommet. Samtidig fremhevet noen av lærerne i undersøkelsen at elevene var flinkere til å samarbeide og hjelpe hverandre utendørs. Dette begrunnet de med at elevene er så opptatt med å komme seg videre i boken og arbeidet når de er i klasserommet, hvor det blir en mer konkurransedyktig atmosfære, som kan medføre at de ikke blir like villige til å hjelpe hverandre. Utendørs så står elever overfor samme oppgave og det blir lettere for elever å samarbeide (Fägerstam, 2014). Det samme hevder Ringgaard (2021) i sin forskning, at barn som hadde uteundervisning også skapte flere nye relasjoner. Elevene ble bedre kjent med hverandre i klassen når de fikk nye omgivelser rundt seg.

Det å benytte seg av nærområdet ser Gabrielsen og Korsager (2018) og Fägerstam (2014) flere fordeler ved. Lærerne i undersøkelsen til Gabrielsen og Korsager (2018) viste til nyttigheten av at elevene blir kjent med sitt eget nærmiljø. Spesielt med tanke på bærekraftig utvikling som tema i naturfag, hvor lærerne understrekte viktigheten av at elevene får en nærhet til naturen rundt seg, slik at elevene kan utvikle gode holdninger til naturen (Gabrielsen & Korsager, 2018). I Fägerstam (2014) sin forskning intervjuet hun lærere før og etter et prosjekt. I intervjuet før prosjektet var lærerne nokså enige om at naturmiljøet var den beste rammen for læring, dette med hensyn til opplevelsen elevene får fra naturen, med sin stimulering av sansene. For lærerne ble skoleområdet ansett som lite attraktivt, lite kreativt og kjedelig. Etter prosjektet, der lærerne i større grad benyttet uteskole, ble synet på skoleområdet forandret. Lærerne benyttet seg mest av skoleområdet i prosjektet og syntes

dette som oftest gikk bra, hvor elevene benyttet seg av trær og busker inne på skoleområdet (Fägerstam, 2014).

Ifølge forskningen til Grimsæth (2016) og Wilhelmsson (2012) kan et godt samspill mellom klasserom og utendørsaktiviteter bidra til at fagstoffet blir mer forståelig, konkret og virkelighetsnært. Dette fordi elevene i et autentisk miljø får en førstehåndserfaring som bidrar til at fagstoffet virker mer relevant for elevene. Elevene får også en felles opplevelse som de kan snakke om når de kommer inn i klasserommet. Dette kan være med på å skape en samlet positiv opplevelse blant elevene (Grimsæth, 2016; Wilhelmsson, 2012). Tydelig poengtert i forskningen til Emstad et al. (2020) var at lærerne tok elevene med ut med en felles begrunnelse om at uteskole er en avveksling fra undervisning i klasserommet, og kunne være med på å motivere elevene (Emstad et al., 2020).

Når elevene får følelsen at fagstoffet er mer relevant og virkelighetsnært, kan det bidra til økt motivasjon hos elevene – fordi elevene får økt forståelse for hvorfor det er viktig å lære, og fordi uteskole gir elevene erfaring og knagger til å henge videre kunnskap på (Fägerstam & Blom, 2013; Grimsæth, 2016). Undersøkelsen til Emstad et al. (2020) og Fägerstam og Blom (2013) spurte elevene hva de synes om uteskole som metode i naturfag. Begge studiene indikerer at elevene opplevde at utearealet er en fin avveksling fra klasserommet. Uteskole er med på å gi elevene pause fra de daglige rutinene, og dette kan være motiverende for elevene (Emstad et al., 2020; Fägerstam & Blom, 2013).

Studien til Almendingen et al. (2003) har også undersøkt elevers holdninger og motivasjon til naturfag. Studien indikerer at elevene syntes det er gøy med naturfagundervisning ute i skogen. Læreplanen fordrer at undervisningen skal legge opp til at elever er deltagende og aktive, og studien viser at elevene ønsket det samme. Elevene ønsker i større grad å gjennomføre forsøk, eksperimenter og uteskole i naturfag (Almendingen et al., 2003). Det samme sier Ringgaard (2021) i sin forskning om uteundervisning, at elever som fikk uteundervisning er mer motivert. Forskningen baseres på en undersøkelse av 48 mellomtrinnsklasser i Danmark, hvor 28 av disse klassene hadde regelmessig uteundervisning i løpet av ett år. Forskningen hevder at elevene som hadde mye uteundervisning beveget seg mer, fikk nye venner og leste litt bedre. Ut ifra tester før og etter dette året, hvor elevene skulle være mer ute, kom det fram at elever som hadde uteundervisning hadde høyere motivasjon enn elevene som kun fikk undervisning inne.

Ifølge Husby og Fiskum (2014) finnes det ulike trinn for utforskende arbeidsmåter. Det første trinnet er forberedelsesfase som inneholder introduksjon, idemyldring og hypotesedannelse. Neste trinn er gjennomføringsfasen som omfatter observasjon, utforskning og datainnsamling. Til slutt er det bearbeidingsfasen hvor elevene bearbeider data, diskuterer og vurderer, etterfulgt av en presentasjon av resultatene (Husby & Fiskum, 2014).

En faktor som Fägerstam og Blom (2013) og Magntorn (2011) ser på som en fordel ved bruk av uteskole er langtidsminne. Mange av elevene brukere flere fagord når de fikk undervisning utendørs, og kommunikasjon og refleksjon oppsto hyppigere (Fägerstam & Blom, 2013). Ifølge Magntorn (2011) er det ulike forutsetninger som må være til stede for at elever skal huske fagstoffet bedre ved en senere anledning. Disse forutsetningene er at fagstoffet skal framstå meningsfullt og relevant for elevene. I tillegg er en forutsetning at uteskolen er bygd på praktiske øvelser i klasserommet, altså forarbeid (Magntorn, 2011). Undersøkelsen til Fägerstam og Blom (2013) viser til noe av det samme. Elevene som hadde hatt uteskole i naturfag beskrev mer utfyllende hva de hadde gjort og husket mer i ettertid av undervisning enn elevene som hadde undervisningen innendørs. Her jobbet elevene også med fagstoffet innendørs i tillegg til uteskole, hvor de tok med seg materiale inn og så på dette med mikroskop. I undersøkelsen var det et klart skille mellom langtidsminne til elevene som hadde undervisning i klasserommet i forhold til elevene som hadde uteskole. Elevene som hadde uteskole husket både innhold og prosessen bedre enn elevene som fikk klasseromsundervisning (Fägerstam & Blom, 2013).

Utfordringer ved bruk av uteskole i naturfagundervisningen

Uteskole gir mange muligheter og fordeler, men det forekom også noen utfordringer og barrierer i ulike undersøkelser. Blant annet i Dymont (2005) sin undersøkelse vektlegges det at kunnskap og ferdigheter er en utfordring med tanke på uteskole som metode.

Undersøkelsen viser at mange av lærerne opplevde at de mangler både ferdigheter og selvtillit når det gjelder å undervise elevene ved hjelp av uteskole og feltarbeid som metode. For flere av lærerne var det vanskelig å se for seg uteskole når det er en standard rutine å undervise i klasserommet, og at lærerne selv var oppvokst med den «tradisjonelle skolen» (Dymont, 2005). Gabrielsen og Korsager (2018) har i sin undersøkelse satt søkelys på bærekraftig utvikling og uteskole som metode. Her viser undersøkelsen at flere lærere erfarte at de ikke har nok kompetanse rundt begrepet bærekraftig fordi det kan bety så mye. Derfor blir lærerne mer usikre, fordi de syntes det var utfordrende å se aktuelle problemstillinger fra flere

perspektiver knyttet til bærekraftig utvikling. Lærerne som opplevde dette, mente at en årsak kunne være at de selv mottok så lite undervisning om bærekraftig utvikling i utdanningen og derfor opplevde de seg ikke helt komfortable relatert til dette temaet (Gabrielsen & Korsager, 2018).

Tid er en faktor som kommer fram i flere undersøkelser (Dyment, 2005; Emstad et al., 2020; Gabrielsen & Korsager, 2018). Ifølge Emstad et al. (2020) sin undersøkelse var flere av lærerne skeptiske til arbeidsmengden. Det er mange detaljer som skal på plass under planleggingen og dette kan være tidskrevende. Noen av lærerne var skeptiske til om arbeidsmengden ved planlegging i forhold til det faglige elevene sitter igjen med, er verdt tiden det tar å planlegge og gjennomføre uteskole (Emstad et al., 2020). Samtidig sier flere lærere i Jordet (2007) sin undersøkelse at forflytning av elever fra A til B også kan være tidkrevende, uavhengig av om det er gåavstand eller om elevene må ta kollektiv transport. Ofte er læringsarenaen et stykke unna (Jordet, 2007). På en annen side sier lærerne i Dyment (2005) sin undersøkelse at lærerne ikke erfarte at tid ved transport og forflytting var en utfordring. Dette fordi lærer eksempelvis kan anvende bakgården som læringsarena og at lærer og elever nødvendigvis ikke må gå så langt for at elever opplever at de har uteskole (Dyment, 2005).

Tidspress i faget er også en utfordring. Flere lærere føler at når det er så mye fagstoff de skal gjennom med elevene, blir det vanskelig å sette av tid til utflukter og uteskole. En lærer i Emstad sin undersøkelse beskrev det slik: «Jeg følte veldig på et jag med å komme gjennom kompetansemål.» (Emstad et al., 2020, s. 11). Noen lærere opplevde også mangel på ressurser og timer i faget (Emstad et al., 2020). Det samme opplevde lærerne i en undersøkelse som nevnes i Remmen og Frøyland (2019). Lærerne var bekymret for at uteskole skulle medføre at de fikk dårlig tid til å gjennomføre pensum. Her kan det også ses på lærerplanbegrensinger som en utfordrende faktor som kommer fram i Dyment (2005) sin undersøkelse. Lærerne erfarte at læreplanene ikke la til rette for at undervisning kan skje utenfor klasserommet. Lærerne mente at det i læreplanen fungerte på noen trinn og temaer, men at det generelt ikke var tilrettelagt for å undervise med uteskole som metode i de fleste kompetansemål som elever skulle igjennom (Dyment, 2005).

I uteskole er det mange sanseimpulser for elevene. Dette kan være en utfordring. Uteskole bidrar til at elever ofte får åpne og utforskende oppgaver og får muligheten til å bevege seg fritt i området. En slik tilnærming er ikke kun didaktiske muligheter for lærer, fordi det også

kan by på utfordringer. Det er en fare for at spontanitet kan ta over og at elevene da kan miste konsentrasjonen på grunn av alle inntrykkene rundt seg, uansett hvor godt planlagt og målrettet undervisningen er lagt opp (Jordet, 2007). Å opprettholde konsentrasjon er noe elevene også nevner i Fägerstam og Blom (2013) sin undersøkelse som en utfordring ved uteskole. Mange elever var positive til uteskole, men det kommer også fram noen utfordringer som elevene presiserte. Her skildret noen av elevene blant annet at det kunne være problematisk med støynivå når de hadde undervisning ute, og at det kunne bli vanskelig å høre hva læreren sier (Fägerstam & Blom, 2013). Jordet (2007) setter i sin undersøkelse spørsmålsteget ved hvor mye elevene egentlig fikk med seg når de jobbe med naturfag ved hjelp av uteskole. I undersøkelsen observerte Jordet refleksjon mellom elevene, men stiller seg usikker til refleksjonsnivået (Jordet, 2007).

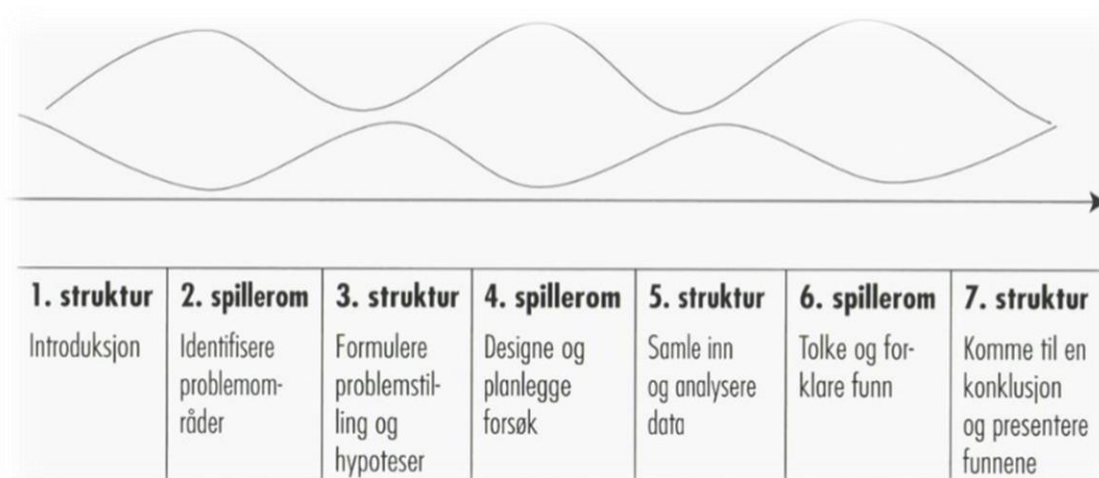
Det finnes også andre ytterlige barrierer ved å undervise med uteskole som metode i naturfag. Disse barrierer snakker blant annet Dymment (2005) om i sin undersøkelse. Det er ikke nødvendigvis store utfordringer, men noen lærere merket at disse utfordringene var til stede både ved planlegging og gjennomføring. Slike barrierer kunne være at skoleområdet ikke er tilstrekkelig til å ha uteundervisning på, ved at lærere opplevde at skoleområdet er begrenset. Noen lærere opplevde også at de ikke fikk tilstrekkelig med støtte fra skolen og rektoren til å ta med elevene utenfor klasserommet i undervisningen. I undersøkelsen til Dymment (2005) kommer også sikkerhet opp som en barriere. De fleste lærerne var ikke så bekymret for dette på tur, men hadde i bakhodet at det kan oppstå eksempelvis allergier eller at elever skader seg på naturlige elementer ute i skogen (Dymment, 2005). Temperatur og nedbør kan være en utfordring ved uteskole ifølge både lærere og elever (Dymment, 2005; Fägerstam & Blom, 2013).

Læring gjennom uteskole og utforskning i naturfag

Struktur og spillrom

Bjønness et al. (2011) har laget en modell for lærere. Denne modellen kan bli brukt som et tankeverktøy for å diskutere hvordan lærere kan legge til rette for veiledning og støtte til elevene i utforskende undervisning. Modellen viser at lærer må være bevisst på elevers ulike behov for veiledning i undervisningen og gi elever muligheten til å jobbe mer selvstendig og utforskende. Dette gjøres ved at lærer gir elever struktur og spillrom slik at elever kan utvikle autonomi, se figur 1 (Bjønness et al., 2011, s. 146).

FIGUR 1: MODELLEN ER UTVIKLET AV BJØNNESSET AL. (2011, S. 146) OG KAN BLI BRUKT SOM ET TANKEVERKTØY FOR UNDERVISNINGENS STRUKTUR OG SPILLROM I UTFORSKENDE ARBEID



I eksempelet til Bjønness, Johansen og Byhring skal elevene gjøre et forsøk, og forfatterne viser hvordan lærer kan gi elever struktur og spillrom til å utføre forsøket. De smale områdene i figur 1 representerer når lærer gir elever struktur, for eksempel gir beskjed om hva elevene skal gjøre eller at læreren veileder elevene. De åpne områdene representerer når elevene får mer spillrom til å jobbe med oppgaven på egenhånd eller i grupper. Enkelt forklart er strukturfasen mer lærerstyrt, mens spillromfasen er mer elevstyrt (Bjønness et al., 2011). Gjennom denne modellen, sett i lys av uteskole i naturfag, ville forarbeid før uteskoletimen, og veiledning og beskjeder underveis i uteundervisningen, bli den strukturerte delen av modellen. Mens rom er når elevene på egenhånd får utføre oppgavene de har blitt tildelt, enten individuelt eller i grupper.

Skoggruppemetoden

Nordahl og Misund (2009) skriver i sin bok «Læring gjennom mestring» om skoggruppemetoden. Skoggruppemetoden er en arbeidsmodell som er spesielt laget for elever som trenger ekstra hjelp og støtte, men denne metoden kan også brukes i hele klasser i ulike trinn. Metoden fokuserer på at barnet skal være mer aktivt under hele læringsprosessen og at barnet skal få være medbestemmende i prosessen. Modellen er laget for å gi lærere et mer bevisst forhold til elevens mestringsopplevelser og motivasjon til ny læring.

Skoggruppemetoden har syv hovedmål (Nordahl & Misund, 2009, s. 14):

1. Ivareta barnets utvikling
2. Gi barnet en autentisk opplevelse
 - Ved sanseopplevelse og erfaring i naturmiljø
3. Gi nærkontakt
 - Både mellom barnet og voksen, men også mellom barna. Skape sosiale relasjoner og gi kontakt som bidrar til barnets utvikling av kommunikasjonsferdigheter
4. Gi fast ramme og struktur
 - Dette for å øke konsentrasjonen til barnet, men også for å gi en trygghetsfølelse
5. Gi barnet utfordringer som passer deres nivå
 - Gi utfordringer som er oppnåelige, som kan gi barnet godt selvbilde og følelse av mestring og motivasjon.
6. Den nye læringen skal kunne ses i sammenheng med hva barnet kan møte på i hverdagen og være virkelighetsnært
7. Forebygge lese- og skrivevansker

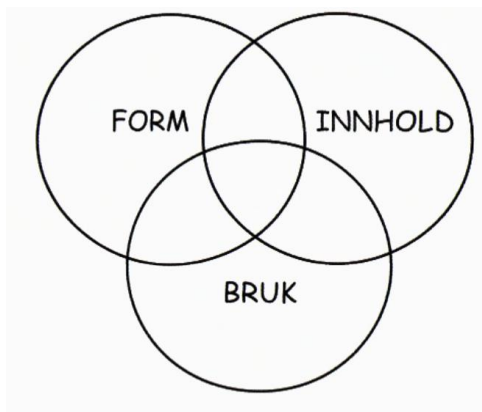
Disse målene skal komme fram ved skoggruppemetodens tredeling som forfatterne kaller for PLAGG. De tre delene er planlegging og forberedelse, gjennomføring av turen og gjenkalling. Forberedelsen skal gjennomføres før turen, hvor lærer sammen med barna forbereder dem på det barna skal lære ute i skogen. Dette er viktig fordi det blant annet bygger opp en forventning og gjør barnet oppmerksom på at nå skal det læres noe nytt. Samtidig er det med på å øke konsentrasjonen og det er allerede her mulighet for å få inn begrepslæring. Gjennomføring av turen er der hvor barnet får et annet miljø å lære fagstoffet i. Barnet får muligheten til å utforske naturen sammen med andre barn og voksne. En slik læringsmetode fører til mer bevegelse, som kan bidra til å gi økt selvtillit, fordi barnet får følelsen av å få til noe. I gjennomførelsen av turen finnes det viktige mål for skoggruppemetoden; at barnet skal få økt motivasjon, selvbilde, oppmerksomhet, vennskap, autentisk opplevelse, motorikk, begrepslæring, kontakt og kommunikasjon. Videre finnes det faktorer som er viktige å tenke på i denne fasen; å sette av god tid, ha riktig utstyr/verktøy og at en slik læring kan utvikle vennskap. I gjenkallingsfasen skal elevene sammen med lærer dele opplevelser fra turen. Dette styrker hukommelsen, den språklige bevisstgjøringen, begrepsinnlæring, kommunikasjon og kontakten. Her er det viktig med en trygg atmosfære og en fast struktur, slik at barna føler seg selvsikre nok til å dele sine opplevelser. Følger lærer denne tredelingen med et bevisst forhold til mestringsopplevelse og motivasjon for ny læring hos barn, skal

lærer ifølge skoggruppemetoden oppnå de syv hovedmålene for arbeidsmodellen (Nordahl & Misund, 2009).

Begrepslæring

Det finnes ulike veiledninger for å lære elever begrepslæring. En av disse modellene er språkmodellen til Bloom og Laheys (1978), se figur 2. Denne modellen består av tre hovedkomponenter i språket og viser hvordan relasjonen mellom form, innhold og bruk utvikles og påvirkes av hverandre. Form innebærer språkets struktur, altså språkets fonologi, morfologi og syntaks. Innhold viser til innhold og mening i det som uttrykkes gjennom setninger og ord. Bruk handler om at en person har ferdigheter til å bruke språket i en sosial kontekst og hvordan personen tolker det som formidles til seg (Sæverud et al., 2011).

FIGUR 2: BLOOM OG LAHEYS (1978) SPRÅKMODELL (SÆVERUD ET AL., 2011, S. 11)



Feltet i midten av figur 2, hvor alle komponentene møtes, representerer et godt integrert språk. Både kunnskap om form, innhold og bruk er viktig for å forstå språket.

I en kvalitativ studie, gjennomført av Aksland et al. (2018), undersøkte forfatterne begrepslæring i naturfag på småskoletrinnet. Seks lærere ble intervjuet og forskerne valgte å observere undervisning gjennomført av fire av lærerne. Dette for å kartlegge hvordan lærerne arbeidet med begrepslæring i undervisningen og vise til eksempler i resultatdelen. I studien kommer det fram at lærerne syntes det var utfordrende å lære elevene nye begreper. Dette fordi at begreper gjerne henger sammen med andre begreper og det blir en kompleks sammenheng. Selv om lærerne opplevde det som utfordrende så var alle enige om at presis begrepsbruk i naturfag er viktig, og det bør startes med begrepslæring i ung alder. Flere av lærerne benyttet seg av tankekart når de introduserte et nytt begrep for å knytte elevenes egne assosiasjoner til begrepet. Lærerne mente at aktiviteter som fremmer faglig samtale er viktig.

Da får elevene muligheter til å lære begreper sammen med lærer og medelever ved å utforske, argumentere og reflektere (Aksland et al., 2018). Ifølge studien til Bravo et al. (2008) bidrar vitenskap med å gi muligheter for gjentatte møter med utfordrende naturfaglige begreper. At elevene ble eksponert for begreper og muligheten til å benytte begrepene i både tale og skriving, førte til at elevene hadde aktiv kontroll over ordforrådet. Studien antyder at naturvitenskap kan være en fruktbar kontekst for begrepslæring.

Lærernes utdanning i forhold til holdninger i naturfaget

En kvalitativ studie gjennomført av Almendingen et al. (2003) undersøkte både lærere og elever i 200 klasser. Studien indikerer at lærere hadde positive holdninger til å undervise i naturfag; 96 % svarte at de likte godt/svært godt å undervise i naturfag og kun 4 % svarte at de ikke likte det.

I Emstad et al. (2020) sin studie indikeres det at økte autentiske læringssituasjoner i utdanningen hadde hatt en positiv innvirkning på lærerstudenters holdninger til uteskole. Her fikk lærerstudentene i utdanningen oppleve både lærerperspektiv og elevperspektiv på uteskole. Lærerstudentene fikk muligheten til å planlegge og gjennomføre uteskole, men også ved en annen anledning få være deltagende. Sammen med medstudenter kunne de lære og tenke ved at de diskuterte og reflekterte rundt uteskoleopplegget. De fikk muligheten til å lære om en situasjon som ligger tett opp mot læreryrket, som gjorde at det følte relevant. Studien argumenterer for at dette bidro til å senke terskelen for lærerstudentene, til å selv planlegge og gjennomføre uteskole med elever når de var ferdig utdannet. Den autentiske læringssituasjonen medførte at lærerstudentene opplevde seg mer rustet og komfortable til å undervise med uteskole som metode når de selv begynte som nyutdannede lærere. Kunnskap og erfaring ga økt trygghet og selvtillit hos lærerstudentene (Emstad et al., 2020).

Metode

I metodedelen blir de ulike stegene som er gjennomført i det kvalitative forskningsprosjektet redegjort for. Innledningsvis vil valg av metode og steg i metoden begrunnes. Videre vil arbeidet med datainnsamlingen beskrives. Her beskrives hvilke forberedelser som ble gjort, selve gjennomførelsen av undersøkelsen og hvordan datamaterialet er analysert. Til slutt reflekteres kvaliteten av studien. Valg av metode begrunnes i hovedsak med at metoden bidrar til å få svar på forskningsspørsmålene og målet med masteroppgaven. Målet med masteroppgaven er å utforske lærerens meninger om uteskole som læringsmetode i naturfag.

Kvalitativ metode

Kvalitativ datainnsamlingsmetode brukes for å gå mer i dybden innen et felt eller et tema. Dette er en av grunnene til at jeg valgte denne metoden; fordi forskningsspørsmålene går dypere inn på hva lærere mener om uteskole. Dette i forsøk på å forstå hva lærerne mener om uteskole i naturfag og hvorfor de benytter eller ikke benytter denne undervisningsmetoden. I kvalitativ metode er et viktig mål å belyse menneskers subjektive erfaringer og opplevelser (Brottveit, 2018a). Grad av fleksibilitet er viktig å merke seg som en av hovedforskjellene på kvalitativ og kvantitativ metode. Kvalitativ metode er en mer fleksibel metode hvor man i større grad kan være spontan og gjøre tilpasninger underveis i undersøkelsen. Forskeren kan for eksempel stille mer åpne spørsmål ved hjelp av kvalitativ metode, i tillegg så vil informantene stå fritt til å besvare spørsmål med egne ord (Christoffersen & Johannessen, 2012). Ved kvalitativ metode har forskeren mulighet til å fange opp opplevelser og meninger som ikke lar seg tallfeste og måle (Dalland, 2020). Forskeren har stor grad av nærhet til informantene i kvalitativ metode. Nærhet i denne settingen er at forskeren ofte møter informantene ansikt til ansikt i et intervju (Brottveit, 2018a). De to vanligste kvalitative metodene er observasjon og intervju, disse kan enten gjøres separat eller som en kombinasjon i forskningen (Postholm & Jacobsen, 2016).

I denne studien har jeg valgt kvalitativt forskningsintervju med tanke på formulerte forskningsspørsmål og hvordan jeg best kan få svar på disse. Her kom jeg fram til at intervju av lærere ville være den mest hensiktsmessige metoden for å finne svar på forskningsspørsmålene. Forskningsintervju gir mulighet til å forstå verden fra intervjupersonens side, hvor forskeren kan få fram erfaringer, meninger og forståelse innenfor et gitt tema, som i dette tilfellet er uteskole (Kvale & Brinkmann, 2015).

Kvalitativt intervju kan gi detaljerte og fyldige beskrivelser som vil gi forskeren et rikere materiale (Christoffersen & Johannessen, 2012). Forskningsintervju kan også omtales som samtaleintervju eller dybdeintervju. Det kjennetegnes med sine åpne spørsmål, som gjør at informanten selv kan forme svarene under intervjuet med egne ord og begreper (Brottveit, 2018b; Tjora, 2017). Videre i metodedelen beskrives og begrunnes valg jeg har tatt vedrørende metode.

Intervju i dialog

Det er mange ulike faktorer forskeren må tenke på ved kvalitativ undersøkelse. For å få best mulig svar på forskningsspørsmålene, intervjuet jeg enkeltindivider. Dette fordi at den som intervjues ikke trenger å ta hensyn til hvordan hen fremstår for andre. Det gir også rom for at intervjupersonen i en mer komfortabel setting, kan svare ærlig og åpenhertig (Brottveit, 2018b; Postholm & Jacobsen, 2016). Utfordringen ved å intervju enkeltindivider er at det tar lang tid og mye informasjon kan dukke opp i slike samtaler. Transkripsjon av intervjuene er også en faktor som gjør dette til en tidkrevende prosess (Postholm & Jacobsen, 2016).

Datainnsamlingen var i form av ansikt til ansikt-intervju. En slik form for intervju har fordelene med at det skapes muligheter for å etablere personlig relasjon med informanten, og dermed kan samtalen bli mer åpen. Det kan også gjøre det vanskeligere for informantene å snakke usant, når de sitter imot intervjuer. Samtidig får intervjuer mulighet til å observere ansiktsuttrykk og kroppsspråk (Postholm & Jacobsen, 2016). Selve intervjuet er i form av semistrukturert intervju. Det vil si at jeg ikke er bundet av en struktur, men har noen åpne relevante spørsmål klare på forhånd. Jeg er også åpen for at informanten kommer inn på temaer som ikke er planlagt på forhånd (Brottveit, 2018b; Postholm & Jacobsen, 2016). Med semistrukturert intervju har jeg en friere posisjon både med tanke på rekkefølgen av spørsmålene og hvordan de formuleres, men også muligheten til oppfølgingsspørsmål (Brottveit, 2018b; Christoffersen & Johannessen, 2012). Samtidig bidrar de til en produksjon sammen, hvor både informant og intervjuer deltar aktivt. En slik intervjuform bidrar til å komme mer i dybden på temaet (Brottveit, 2018b).

Intervjuguide

Denne studiens intervjuguide (se vedlegg 1) starter med en innledning, hvor det er listet opp punkter om hva som ville være viktig å nevne før spørsmålene i intervjuet skulle starte. Det er også her at jeg som intervjuer introduserer meg ordentlig og informerer litt mer om hva

undersøkelsen går ut på (Christoffersen & Johannessen, 2012). Videre består intervjuguiden av en oversikt med både spørsmål og stikkord til hva jeg ønsker å gå gjennom. Fordi jeg skulle utføre et semistrukturert intervju startet jeg med ulike temaer det var ønskelig å treffe på gjennom intervjuet, men siden jeg ikke hadde utført et intervju før ble det utformet forslag til åpne spørsmål på forhånd (Dalland, 2020; Kvale & Brinkmann, 2015; Postholm & Jacobsen, 2016). Intervjuguiden hjelper til med å forberede seg både faglig og mentalt til å møte intervjupersonen (Dalland, 2020). Intervjuguiden jeg utformet er delt inn i tematiske hovedpunkter knyttet til forskningsspørsmålene. Dette for å enklere kunne kategorisere svarene i etterkant, slik Brottveit (2018b) anbefaler. Samtidig gjør en slik utforming at intervjuet ikke ville være for strukturert og lukket, men mer en åpen intervjusituasjon, dette fordi det ville skape muligheter for å få levende, spontane og kanskje uventede svar (Dalland, 2020).

Utvalg og utvalgsstrategier

Kvalitativ metode brukes for å få så mye informasjon som mulig fra et begrenset antall personer. Disse personene kan vi kalle for informanter, de som deltar på intervjuet (Christoffersen & Johannessen, 2012). For å få svar på forskningsspørsmålene i denne masteroppgaven ville det være hensiktsmessig at målgruppen er nokså homogen. Altså at informantene er ganske like hverandre på noen kriterier. Kriteriene var at alle informanter er lærere, de jobber på grunnskolen 1.-7. trinn, er naturfagslærere og har undervist elever ved hjelp av uteskole som undervisningsmetode. Hvis målgruppen er homogen trenger forskeren ikke like mange informanter enn dersom målgruppen er heterogen (Christoffersen & Johannessen, 2012). Kvale og Brinkmann (2015) argumenterer for at det kan være en fordel med et mindre antall intervjuer i studien slik at forsker kan gå mer i dybden i intervjuet. I tillegg får forskeren mer tid på forberedelsene og analysedelen. Dette kan forsterke intervjuet og studien framfor å ha mange informanter og mindre tid. Derfor valgte jeg, ut fra formålet med masteroppgaven og størrelsen på oppgaven, å intervju fire informanter.

For å rekruttere informantene utførte jeg et strategisk utvalg. Jeg valgte informanter som kan ha noe spesielt å bidra med til studien og informantene ble valgt deretter (Brottveit, 2018b; Dalland, 2020). Det var videre en kriteriebasert utvelgelse, hvor informantene måtte oppfylle visse kriterier for å kunne delta i studien (Christoffersen & Johannessen, 2012; Tjora, 2017). Når jeg rekrutterte informanter sendte jeg e-post til rektorer ved skolen og informerte om hva masteren ønsket å kartlegge, og hvilke kriterier som måtte oppfylles for å bli informant.

Deretter spurte jeg rektorene om det var mulig å sette meg i kontakt med lærere som oppfylte kriteriene. Denne metoden kan ifølge Christoffersen og Johannessen (2012) kalles for snøballmetoden, hvor forskeren spør personer om de kjenner noen i målgruppen som kan tenke seg å stille til intervju.

Utvalget er fire grunnskolelærere fra fire forskjellige skoler i fire forskjellige kommuner, se tabell 1. Lars og Mari har 4-årig lærerutdanning, men Mari har tatt videreutdanning i kjemi. Kari har allmennlærerutdanning på tre år og Per har 4-årig lærerutdanning pluss en mastergrad i naturfagdidaktikk. Skolene Kari, Mari og Per er ansatt i ligger landlig til, mens skolen som Lars er ansatt i ligger mer urbant til. Alle de fire skolene har naturen i nærheten, fra 50 til 700 meter unna. I tillegg hadde alle lærerne erfaring med uteskole.

TABELL 1: INFORMASJON OM UTVALGET I UNDERSØKELSEN

	<i>Kari</i>	<i>Per</i>	<i>Mari</i>	<i>Lars</i>
<i>Antall år undervist som lærer</i>	24 år	1,5 år	7 år	4 år
<i>Studiepoeng i naturfag</i>	30 stp.	180 stp.	80 stp.	60 stp.
<i>Hvilket trinn (nå)</i>	4.trinn	6.trinn	7.trinn	6.trinn

Intervjuutførelsen

Før intervjuet

Koronasituasjonen medførte at det var vanskeligere å få tak i informanter. På grunn av koronasituasjonen fikk informantene velge mellom ansikt til ansikt-intervju, hvor jeg kom til skolen eller intervju via Zoom, som er en videosamtaleplattform. Å gjennomføre intervju digitalt kan påvirke relasjonen mellom intervjuer og informanten, fordi det kan være vanskeligere å skape tillit og en åpen samtale når personene ikke har mulighet til å sitte i samme rom å snakke (Postholm & Jacobsen, 2016). To av lærerne valgte intervju via Zoom, mens de to andre lærerne valgte å utføre intervjuet ansikt til ansikt. Før intervjuene sendte jeg en samtykkeerklæring og informasjon om masteroppgaven og hva den omhandlet, se vedlegg 2.

Gjennomføringen av intervju

I startfasen av intervjuet klargjorte jeg for informantene at de kunne trekke seg når de ønsket, at intervjuet ble tatt opp ved hjelp av en lydopptaker som er godkjent av NSD, og hvor lang

tid intervjuet ville ta. Dette er punkter som er anbefalt av Dalland (2012). Jeg presenterte og fortalte litt om meg selv, slik at jeg skulle lette på samtalen i rommet. I intervju med Lars og Mari, som var ansikt til ansikt, satt vi klasserom uten forstyrrelser, dette var områder informantene hadde valgt ut selv. Intervjuene varte fra 30 til 45 minutter.

Jeg startet intervjuene med å stille «lette» spørsmål, som ikke trenger så mye betenkningstid, for å få i gang samtalen, slik Dalland (2012) anbefaler. Etter hvert gikk jeg over til mer reflekterte spørsmål, og opplever at flyten i samtalen gikk fint. I Lars sitt intervju ble vi forstyret flere ganger, dette kan ha påvirket intervjusituasjonen. Når forskeren utfører et dybdeintervju er forskeren opptatt av hvordan intervjuet fremtrer som sosial situasjon og hvordan dette påvirker hva som sies (Tjora, 2017). På grunn av koronasituasjonen valgte Per og Kari å ha digitalt intervju. Kari kjørte bil under intervjuet fordi det oppsto en dobbelbooking fra hennes side. Dette kan bli en situasjonsfaktor ifølge Tjora (2017), som kan påvirke svarene til informanten. I intervju med Per hendte det noen ganger at samtalen ble litt hakkete på grunn av teknisk glipp. Dette påvirket ikke intervjuet i stor grad, men jeg måtte noen ganger be Per om å gjenta det han hadde sagt.

Forskningsetikk

Undersøkelsen ble meldt inn og godkjent av NSD, fordi intervjuene skulle bli tatt opp og lyd i seg selv kan være personidentifiserbart. Det er viktig med etiske overveielser og ryddig bruk av personopplysninger. Dette var en forutsetning for at det ble et godt samarbeid med informantene og at informantene følte at informasjonen skulle forbli trygg hos meg (Dalland, 2020). Før intervjuet startet informerte jeg nok en gang om samtykke, anonymitet og taushetsplikt til informanten.

Anonymitet

For mange er anonymitet en viktig faktor for at de lar seg intervjuet til undersøkelser. Anonymitet er opprettholdt når det ikke er mulig å identifisere informanter gjennom datamaterialet, for eksempel ved navn, personnummer eller gjennom indirekte bakgrunnsopplysninger (Dalland, 2020). Dette ble gjort ved å bruke pseudonymer i stedet for de ekte navnene på informantene (Christoffersen & Johannessen, 2012). Både i transkripsjonen og oppgaver har lærerne blitt gitt andre navn. For eksempel vil lærer i intervju 1 bli omtalt som Kari. Samtidig har jeg bevisst stilt spørsmål som ikke er personidentifiserende for å sikre anonymiteten.

Taushetsplikt

Alle forskere skal ifølge forvaltningsloven ha taushetsplikt ved all informasjon som kan tilbakeføres til enkeltpersonen (Christoffersen & Johannessen, 2012). Når informanten vet at taushetsplikten er overholdt kan det gi økt tillit til undersøkelsen. Opplysningene skal kun brukes til det nødvendige i studien ifølge personopplysningsloven. Derfor er det ekstremt viktig at personopplysninger blir anonymisert. Medstudenter eller veileder skal heller ikke få informasjon som er taushetsbelagt. Brudd på taushetsplikten er straffbart (Dalland, 2020).

Informert frivillig samtykke

Alle informantene i studien ga informert samtykke til å delta. De fikk informasjon om studies formål og hovedtrekk. Informert samtykke innebærer også at informantene deltok i studien frivillig, og at de flere ganger fikk beskjed om at de når som helst kunne trekke seg fra undersøkelsen (Kvale & Brinkmann, 2015). Informantene skal ha kjennskap og godkjenne hvordan opplysningene behandles og oppbevares. De kan gi samtykke skriftlig, muntlig, på papir eller elektronisk, men samtykket skal komme tydelig fram. Det skal kunne synliggjøres at samtykke er gitt (Christoffersen & Johannessen, 2012). Før jeg intervjuet informantene sendte jeg ut et informasjonsskriv og et samtykkeskjema som de skulle signere, se vedlegg 2. På denne måten fikk informantene opplysninger om studien og kunne ta en vurdering av om de ønsket å delta i intervjuet.

Analyse

Transkribering

Transkribering er en viktig prosess forskeren må gjennom ved bruk av intervju som metode. Dette er en prosess hvor forsker overfører tale til tekst. Det er viktig for å øke kvaliteten på undersøkelsen, men samtidig må forskeren huske at det også kan oppstå misforståelser (Krumsvik, 2014). Da jeg transkriberte intervjuet lyttet jeg kun noen sekunder av gangen og skrev ned det som ble sagt. Var jeg usikker måtte jeg spole tilbake å høre det samme på nytt. Jeg valgte å ikke inkludere pauser, sukk og ord som «hmm og ehh» i transkripsjonen. Fordi det er faktorer som ikke er så viktig for denne undersøkelsen (Knain et al., 2019).

Tematisk- og innholdsanalyse

Analysen ble en abduktiv tilnærming, dette fordi jeg brukte både en induktiv og deduktiv tilnærming. I delen av analysen som ble utført med deduktiv tilnærming utførte jeg en

innholdsanalyse hvor jeg brukte Hsieh og Shannon (2005) som inspirasjon til innholdsanalysen. Innholdsanalysen ble utført med et analyseverktøy som Iversen (2021) benyttet i sin forskning. Hun benytter seg av ulike aspekter som er inspirert fra Mogk og Goodwin (2012). Ut ifra aspektene til Mogk og Goodwin (2012) har Iversen (2021) kategorisert fem aspekter som hun benyttet i sin undersøkelse. Disse aspektene er: *Metakognitive aspekter, kognitive aspekter, sosiale aspekter, fysiske og ferdighetsmessige aspekter og affektive aspekter*, se tabell 2. Jeg har valgt å bruke disse aspektene for å kartlegge hva lærerne mener om elevperspektivet innenfor de ulike kategoriene. Jeg fant dette analyseverktøyet etter innsamlingen av datamaterialet, og analyserte etter disse fem aspektene. Jeg fant ikke datamateriale under metakognitive aspekter og fysiske og ferdighetsmessige aspekter.

TABELL 2: EN BESKRIVELSE AV HVORDAN IVERSEN (2021) BENYTTET ASPEKTENE OG HVORDAN JEG BENYTTET DISSE I MIN ANALYSE

Kategori fra Iversen (2021)	Beskrivelse	Hvordan jeg tolket og benytter aspektene i analysen
Metakognitive aspekter	Går ut på at personen kjenner sin egen læringsprosess. At personen selv er bevisst på hvordan hen lærer, tenker, resonnerer og løser problemer.	Dette aspektet fremkommer ikke i datamaterialet.
Affektive aspekter	Handler om elevens verdier, holdninger og motivasjon til faget/temaet.	I analysen kartla jeg om lærerne nevnte noe om at elevene uttrykker følelser, frustrasjon og/eller glede.
Kognitive aspekter	Handler om hvordan personen viser forståelse for det faglige, og om dette er noe personen husker ved en senere anledning.	I analysen kartla jeg om lærerne sa noe om at elevene viser forståelse for faget, og om elevens langtidshukommelse i emnet.

Sosiale aspekter	Handler om hvordan personer kommuniserer sammen og hvordan samarbeidet er.	I analysen kartla jeg hva lærerne mener om kommunikasjon og samarbeid i uteskole, både mellom lærer-elev og elev-elev.
Fysiske og ferdighetsmessige aspekter	Handler om utvikling av ferdigheter knyttet til faget.	Dette aspektet fremkommer ikke i datamaterialet.

I innholdsanalysen utformet jeg et eget dokument med ulike koder og overskrifter, hvor transkripsjonene ble analysert og jeg tilføyde ulike sitat inn i kodedokumentet. Det ble benyttet fargekoder når jeg skulle analysere innenfor aspektene som jeg valgte å bruke i undersøkelsen. Dette for å få en klarere oversikt over funnene. I eksempel 1 kan det ses et lite utklipp av hvordan jeg fargekodet transkripsjonen. Lilla er kodet som affektive aspekter, grønn er kodet som sosiale aspekter og gul er kodet som kognitive aspekter.

EKSEMPEL 1: ET LITE UTKLIPP FRA HVORDAN JEG FARGEKODET UNDER ANALYSEN

Mari: Ja ja, det er jo det jeg den gjenganger, det er gøyere. Det er mer interessant. De får gjort mer fordi det er gøy og da lærer de mer og så skjønner de. Altså hvis man skal. Som motivasjonsteori også. Det er jo det er jo mer motiverende å få gjøre ting selv enn å, bare sitte og høre på meg. Snakk om det. Det er jo kjempekjedelig. Man lærer jo forskjellige måter, og jeg er i hvert fall så lærer best av å kunne gjøre det selv, men også snakke om det jeg gjør å forsikre meg om at spørre de andre jeg jeg tenker sånn tror du det er den eller tror du det er den? Hvorfor tror du det? Og så diskuterer man det, og da er det jo masse sosial læring i også at de lærer seg å diskutere på en saklig måte uten å begynne å skrike til hverandre fordi at nei, det er helt totalt du altså begynner å krangle.

Også lærer de seg naturfag, altså de lærer seg å bruke naturfags begreper. Det må dem jo, hvis vi

Videre i analysen benyttet jeg mer av en induktiv tilnærming. Her anvendtes Braun og Clarke (2006) sin artikkel om tematisk analyse. Jeg valgte å også benytte meg av tematisk analyse fordi det er et fleksibelt verktøy som ofte brukes i kvalitativdata. I denne delen av analysen var jeg interessert i å kartlegge om det var andre temaer som kunne belyse studiens forskningsspørsmål. I intervjuene kommer det fram andre temaer som også kan bidra til å besvare hensikt og forskningsspørsmål. Dette var temaene; før- og etterarbeid, struktur og

spillrom, utdanning og faglig bakgrunn. Disse temaene fant jeg ved hjelp av Braun og Clarke (2006) sine 6 trinn. Trinn 1 handler om å bli kjent med datamaterialet. Dette utførtes ved å lese igjennom transkripsjonene og lage en meningsfortetting under temaene muligheter og utfordringer. Med dette som bakgrunn fant jeg Iversen (2021) sitt analyseverktøy som også ble benyttet. Under trinn 2 ble det formet kategorier som var interessante for min undersøkelse. I trinn 3 gikk jeg gjennom transkripsjonene og kodet disse ut fra kategoriene som ble utformet i trinn 2. I trinn 4 gikk jeg gjennom materialet som ble samlet inn igjennom kodingen på trinn 2 og 3. Dette for å se om det var et forhold mellom materialet og kodingen. I trinn 5 ble kodene navngitt, som for eksempel utdanning og faglig bakgrunn. I trinn 6 fant jeg sitater og eksempler under de forskjellige kodene som kunne benyttes i resultatdelen av masteroppgaven. Det var også ønskelig å kartlegge om noen lærere hadde like meninger om uteskole i naturfag.

Kvalitet i studien

Personlig bakgrunn

Personlig har jeg alltid likt naturen selv og er meget positiv til uteskole i naturfag. Dette kan påvirke oppgaven ved at jeg ser etter det positive rundt uteskole. Fordi jeg var bevisst på dette har jeg fokusert på å belyse alle sider ved uteskole i naturfag, og har vært interessert i å høre hvilke utfordringer som kan forekomme i denne undervisningsmetoden. Det legges tydelig fram alles meninger og perspektiver, som kom fram i intervjuene, for å styrke kvaliteten på masteroppgaven.

Andre hensyn

Andre faktorer kan også ha påvirket masteroppgaven, blant annet kan koronasituasjonen ha påvirket undersøkelsen. På grunn av covid-19 var det utfordrende å få tak i informanter. I tillegg var to av intervjuene digitale. Dette er en faktor som kan ha en mulig påvirkning.

I tillegg fikk jeg tildelt ny veileder da det kun var fem uker igjen til masteroppgaven skal være levert. Dette påvirker ikke selve undersøkelsen, men kan påvirke hvordan funnene er lagt frem i masteroppgaven. Den nye veilederen vet ikke hvilke tilbakemeldinger og veiledning jeg har mottatt tidligere, samtidig må den nye veilederen sette seg inn i masteroppgaven sent i skriveprosessen.

Reliabilitet

Reliabilitet handler om hvor pålitelig et forskningsprosjekt er. Hvor mye kan vi stole på resultatene? Som forsker har man en hensikt om å gjøre datamaterialet så pålitelig som mulig, men dette kan ikke garanteres 100 prosent (Postholm & Jacobsen, 2016). Derfor må forsker reflektere over de ulike stegene i forskningen som kan medføre at studien kan være mindre pålitelig og inneholde mulige feilkilder. Forskeren bør forklare hva som er gjort for å forsøke å styrke reliabiliteten (Dalland, 2012). En annen faktor som gjør at påliteligheten kan svekkes ved intervju som metode, kan være hvis informanten har misforstått spørsmålet (Dalland, 2017). For å styrke påliteligheten i studien forklarte eller omformulerte jeg spørsmål dersom informanten var usikker på spørsmålet. Dette for å være sikker på at informanten forsto hva det ble spurt om. Det kan i tillegg bekreftes at informantene har et forhold til det som undersøkes fordi de er naturfagslærere som har undervist i naturfag ved hjelp av uteskole som metode. Derfor var det naturlig at de ville ha meninger om uteskole og vet hvordan det er å undervise med denne metoden.

Bearbeiding kan by på feilkilder som kan redusere påliteligheten (Christoffersen & Johannessen, 2012). Det var litt utfordrende å transkribere lydopptakene. Dette fordi et par av intervjuene var digitale, dette gjorde at kvaliteten på lydopptaket kunne være noe begrenset i deler av opptaket. I tillegg så er Zoom nettbasert, og dette medførte at opptaket kunne bli litt hakkete underveis i intervjuet. For å styrke reliabiliteten innen transkripsjon med utfordringene som forekom, fjernet jeg utsagn hvor deler av utsagnet ikke er tydelig på grunn av tekniske feil. Dette ble gjort for å unngå misforståelser. I tillegg er transkriberingen kontrollert ved å lytte gjennom lydopptakene flere ganger.

Validitet

Det kan ses på både den indre og ytre validiteten i en undersøkelse. Den indre validiteten handler om hvor mye datamaterialet svarer på det som blir forsket på, om dataene er gode. Dette kalles for begrepsvaliditet (Christoffersen & Johannessen, 2012). Målet mitt med masteroppgaven var å kartlegge hva lærere mener om uteskole i naturfag. Her valgte jeg å intervju lærere for å finne svar på studiens spørsmål. Fordi dette er en masteroppgave er det begrenset med tid og materiale til å gjennomføre en stor undersøkelse, derfor ble fire naturfagslærere intervjuet. Ut fra intervjuer opplever jeg at det ble kartlagt hva disse lærerne mener om uteskole i naturfag. Av den grunn svarer datamaterialet på det undersøkelsen søkte å besvare.

Den ytre validiteten handler om funnene kan generaliseres til andre lærere som ikke har blitt utforsket (Postholm & Jacobsen, 2016). Fordi det kun var fire lærere i undersøkelsen så kan data ikke direkte overføres til alle andre lærere også. Undersøkelsen kan ikke generaliseres, men forsterke annen forskning innenfor uteskole i naturfag.

Resultat

I dette kapittelet av masteroppgaven presenteres resultatene i henhold til analysen av intervjuene. Analysen er som nevnt en blanding av tematisk analyse og innholdsanalyse. Analysen ble gjennomført med mål om å forsøke å besvare mål og forskningsspørsmål i masteroppgaven, som var å «utforske lærerens meninger om uteskole som læringsmetode i naturfag». Dette med fokus på muligheter og utfordringer lærerne mener kommer fram med uteskole som metode i naturfag, og hvilke andre faktorer lærerne mener har betydning for vellykket uteskole.

Resultatet og analysen legges fram ved hjelp av noen av kategoriene Iversen (2021) benyttet i sin analyse, se tabell 2 i metodedelen. Det framkom ikke datamateriale under metakognitive aspekter og fysiske og ferdighetsmessige aspekter, derfor er det ikke med under resultatdelen. Aspektene blir brukt som kategorier for å presentere hva lærerne mener om elevenes utbytte av uteskole i naturfag.

Resultatdelen er strukturert etter forskningsspørsmålene. Dette ble gjort for å tydeliggjøre hvilke resultater som passer under de forskjellige forskningsspørsmålene. Det startes med å presentere forskningsspørsmål 1 og de ulike resultatene som går under dette spørsmålet. Deretter forskningsspørsmål 2. Forskningsspørsmålene står som overskrifter, videre har jeg benyttet meg av andre underoverskrifter for å skape oversikt i resultatdelen.

Lærernes beskrivelser: Hvilke muligheter og utfordringer ble opplevd ved gjennomføring av uteskole i naturfag?

Muligheter

Affektive aspekter

I intervjuene ble lærerne spurt om hvilke muligheter de ser ved uteskole. Her kom det fram ulike muligheter elevene hadde ved en slik tilnærming til undervisning. Blant annet fra Per som snakket om at elever som kan oppleve det utfordrende med undervisning i klasserom, blomstret ute. Han sa blant annet:

«Du har jo kanskje de som synes det er vanskelig med å sitte i ro inne. Som kanskje blir frustrerte. Som gjør at vi blir litt frustrerte. Men når vi er ute med dem, så ser du de får brukt kroppen, de spillereglerne har lagt litt opp til disse elevene sine forutsetninger. Vi får se en ny side av dem, ikke sant? De er kanskje litt sånn skolelei,

sliter litt. Plutselig er de ute også er de som dominerer. Det er jo kjempepositivt. For den eleven også ikke sant? De andre i klassene bare «oi se på han da, dette var jo kult!» så får den eleven en sånn boost» (Per).

Senere i intervjuet tok Per nok en gang opp dette som en mulighet. Per pekte flere ganger på viktigheten av å få med seg alle elevene. Variasjon i undervisningsmetoden kan føre til at læreren får med seg flere elever. Han antydte at elever er forskjellige og lærer med ulike tilnærminger.

Kari presiserte at opplevelsen er viktig for elevene. Hun viste til flere eksempler ved situasjoner der elever har fått oppleve fagstoff utenfor klasserommet ved hjelp av uteskole som metode. Her nevnte hun blant annet en tur der de skulle lære om mauren, og en annen tur da elevene hadde stjernehimlen som tema. Kari hadde fått inntrykk fra elevene om at de setter pris på en slik undervisningsform. Hun fortalte:

«Men vi har også vært ute og ligget på bakken på kveldsskole og sett på stjernehimlen og funnet Orions belte og funnet Karlsvogna og funnet lille bjørnen osv. det gir en helt annen opplevelse og jeg tror nok de liker det i mye større grad» (Kari).

Mari så uteskole som en positiv fordel for elever, fordi det fremstår motiverende. Hun delte sine egne erfaringer med skole, og sa at hun selv var en elev som likte å lære ved å gjøre ting selv. Hun snakket om at «tradisjonell skole» i store mengder kan bli kjedelig, og viste til at det er viktig å variere undervisningen. Mari mente at å undervise utforskende ved hjelp av uteskole, kan bidra til at elever får læringslyst og lærevilje. Hun presiserte:

«Jeg lurer på noe. Hva skjer hvis jeg gjør det her? Gjør det! Prøve å finne ut av det da. Det er mye mer engasjerende. Ja da, og da skaper man jo læringslyst og lærevilje når de er engasjerte» (Mari).

Per opplevde at elever ønsker å ha uteskole. Han sa at mange av elevenes holdning til uteskole er at «Ungene elsker det jo, det er ikke sånn at `å nei må vi ut i dag`. De er mer `YES nå er det uteskole`» (Per). Samtidig opplevde Per at elevene er mer med i undervisningen når de har uteskole, han sa:

«Jeg opplever at de, jeg får et inntrykk av at de følger mer med ute. Da er de litt mer på. Hva jeg kan si om deres læringsutbytte er litt vanskelig, for det er de som må ta

vurderingen på det. Men jeg ser at de er mye mer ivrige og påskrudde, og jeg opplever at de får med seg en del av artskunnskapen, for de kommer jo dagen etter og bare «åhh, i dag tidlig hørte jeg kjøttmeisen!» (Per).

Kari, Mari og Per pekte på at mange elever er positive til uteskole, og at det kan ha en verdifull påvirkning av elevens følelser og opplevelser til skole og naturen. Men Kari nevnte også andre følelser blant elever som kan oppstå, som ikke nødvendigvis er positive. Dette er en faktor som kan påvirke opplevelsen negativt. Kari beskrev «Det en del barn som er dårlig kledd. Det er ikke gøy å stå ute i plask regn i fire timer uten regntøy for eksempel» (Kari). Mari snakket også om at hun har opplevd frustrasjon blant elever, knyttet til misforståelse av utforskende oppgave:

«Elevene går gjerne ut på forskjellige områder, slik at det ikke skal bli opphopning av folk på et sted. Også må jeg gå rundt fra gruppe til gruppe og når jeg kommer til gruppe 7, så har de gjerne holdt på en halvtime. Og da har de brukt en halvtime på å gjøre noe de egentlig ikke skulle, fordi de har misforstått. Og da kan det bli litt sånn frustrasjon når jeg kommer og skal begynne å korrigere det her» (Mari).

Mari og Kari mener elever som oftest uttrykker engasjement og motivasjon relatert til uteskole i naturfag, men det er også noen få elever som kanskje får en negativ opplevelse på grunn av hendelser som påvirker situasjonen negativt.

Kognitive aspekter

I intervjuene så pratet lærerne mye om elevers kognitive aspekter. Lærerne hadde ulike observasjoner og meninger om hvordan de mente uteskole er som undervisningsform, med tanke på elevens læring. Både Kari, Lars og Mari fortalte om viktigheten av at elevene får muligheten til å bruke sansene når de har undervisning ute. Lars sa at elevene får muligheten til å:

«Lære med sansene, altså se, røre, ta på. Ikke bare lese det, men få en litt mer praktisk tilnærming til det. For det er nyttig for hele elevgruppen egentlig, men det er også elever som trenger mer praktisk tilnærming enn teoretisk» (Lars).

Her nevnte Lars også at det er noen elever som trenger mer praktisk tilnærming. Kari var inne på noe lignende i sitt intervju.

Kari hadde et inntrykk av at flere elever husker bedre ved å oppleve. Altså få lov til å være tett inn på fagstoffet, å se og observere på nært hold. Dette er noe Per likeså nevnte «Det er jo klart det at jeg tror de [elevene] lærer mer av å se på mose i skogen, enn i et klasserom. Det tror jeg! Så læringsutbytte tror jeg er større hvis det blir brukt på en riktig måte» (Per). Per mente at elevene får et større læringsutbytte av uteskole, hvis dette blir gjennomført på riktig måte. Lars var enig med Per, som mente at det gir større læringsutbytte å faktisk observere noe, enn å bare se et bilde i en bok. Per, Lars og Mari snakket alle om viktigheten av å se teori og praksis i sammenheng, Lars sa:

«Det er mye lettere å knytte mer abstrakt teori og fagstoff til noe praktisk og mer håndterbart for elevene, hvis man underviser i et emne og man kan knytte det til noe fysisk eller observasjon de selv kan gjøre, får de mer ut av undervisningen» (Lars).

Lars utdypet videre at sammenhengen mellom teori og praksis kan føre til at elevene lettere ser koblinger i fagstoffet. Han utdypet «Når de da har noe håndfast som dem kanskje holder i, tar på og ser på, samtidig som du får forklart det faglige bak. Så er det lettere for de å gjøre koblingene» (Lars). Lars pekte på at elevene ved hjelp av uteskole kan se koblinger i fagstoffet, de får oppleve fagstoffet på en annen måte enn de ville gjort i klasserommet.

For Mari er det viktig at undervisningen oppleves som relevant og virkelighetsnær for elever. Hun syntes det er viktig at elever skjønner at de ikke bare lærer det fordi de må, men fordi kunnskapen kan benyttes i hverdagen. Mari sa:

«Ja, undervisningen skal være reell rett og slett. At de skjønner at vi gjør ikke det her bare fordi det står i læreplanen at man skal gjøre det. Men det her er faktisk noe du kan møte på i hverdagen din. Som er nyttig for deg å vite» (Mari).

Mari var også den eneste læreren som selv tok opp temaet naturfagsbegreper, og læren av disse begrepene i uteskole. Hun snakket om viktigheten av å bruke disse begrepene og ha forståelse for dem. Hun presiserte:

«De lærer seg å bruke naturfagsbegreper. Det må dem jo, hvis vi holder på ute, med insekter så må det vel se på det her med ledd og vinger å bruke de ordene riktig. Men at de betyr en ting i naturfag, også kan de bety noe annet i en annen situasjon. For det bruker vi ganske mye tid på å snakke om at naturfag har på en måte et eget språk» (Mari).

Mari antydte at det er enklere for elever å lære og å bruke naturfagsbegreper i uteskole. Dette fordi at elevene snakker om det de observerer og lettere setter ord på dette når de har objektet foran seg. Mari var den eneste som nevnte naturfaglige begreper, men Per pekte på den faglige samtalen. Han la fram noen eksempler på faglige samtaler han har hørt fra elevene:

«Jeg legger ofte opp til litt gruppearbeid ute, dem er på grupper også sier jeg at nå er det frie tøyler bare finn noe også møtes vi her igjen og har en samtale. Og da hører jeg dem `se på den, den har visse egenskaper og da kan det ikke være den blomsterplanten, det må være en annen`. De får på grunn av dette konkrete, så klarer dem å prate mye mer faglig rundt ting, enn i å se i en bok» (Per).

Sosiale aspekter

Alle lærerne i undersøkelsen beskrev at de ofte benyttet seg av gruppearbeid når elever har undervisning med uteskole som metode. Jeg har valgt å inkludere sosiale aspekter, fordi ut fra resultatene, antydte lærerne at det skjer sosial læring og positiv samholdsfølelse i uteskole. Kari, Lars og Per mente det er lite eller mindre konflikter ved uteskole enn det er i klasserommet. Lars spesifiserte at dette kommer an på hvordan klassemiljøet er og hvordan forberedelsene er gjort. Lars sa:

«I utgangspunktet vil man kunne ha mindre konflikter. Man skal være bevisst på alt fra gruppesammensetning til oppgavefordeling, så det er en del ting man må tenke på der før man er ute med elevene, sånn at man unngår å skape situasjoner som sklir ut og kan eskalere» (Lars).

Per begrunnet hvorfor det er lite konflikter ute «De er ikke interessert i å diskutere og krangle. For det er noe annet som fanger interessen deres, så de gangene jeg har vært ute så har ikke jeg hatt noen konflikter eller krangling mellom elevene så langt» (Per).

Alle lærerne i undersøkelsen mente at uteskole kan skape gode relasjoner, både mellom elev-elev og lærer-elev. Kari fortalte at hun benyttet ekstra mye uteskole når hun får en ny klasse hun skal være kontaktlærer for, hun forklarte:

«Uteskole er en veldig bra innfallsvinkel for å skape gode relasjoner. Når man starter opp med nye klasser så er vi gjerne en del ute og det handler om at man får snakket med elevene på en helt annen måte» (Kari).

Kari pekte på at uteskole kan skape gode relasjoner. Man blir kjent med hverandre på en annen måte og samtalene flyter lettere. Per, som nevnt tidligere, snakket om hvordan de elevene som er litt sjenerte og tause inne, eller som har utfordringer med å følge med i naturfagstimen i klasserommet, kan blomstre ute. Dette mente han også var relasjonsmessig positivt. Han sa: «Å nå var det jeg som fikk det til, nå var det meg de kom til [elev]. Og det, det tror jeg er sånn relasjonsmessig kjempepositivt» (Per).

Per antydte at elever som er litt stille og sjenerte i skolen kanskje føler mindre press i andre omgivelser, det er lettere å være seg selv og prate med andre. Mari mente også at den faglige samtalen flyter bedre ute. Hun snakket også om at det skjer flere naturlige samtaler med elever, og at man ikke trenger å stå ansikt til ansikt, men heller skulder til skulder. Mari mente at det er mye sosial læring rundt samtaler i uteskolen, hun beskrev:

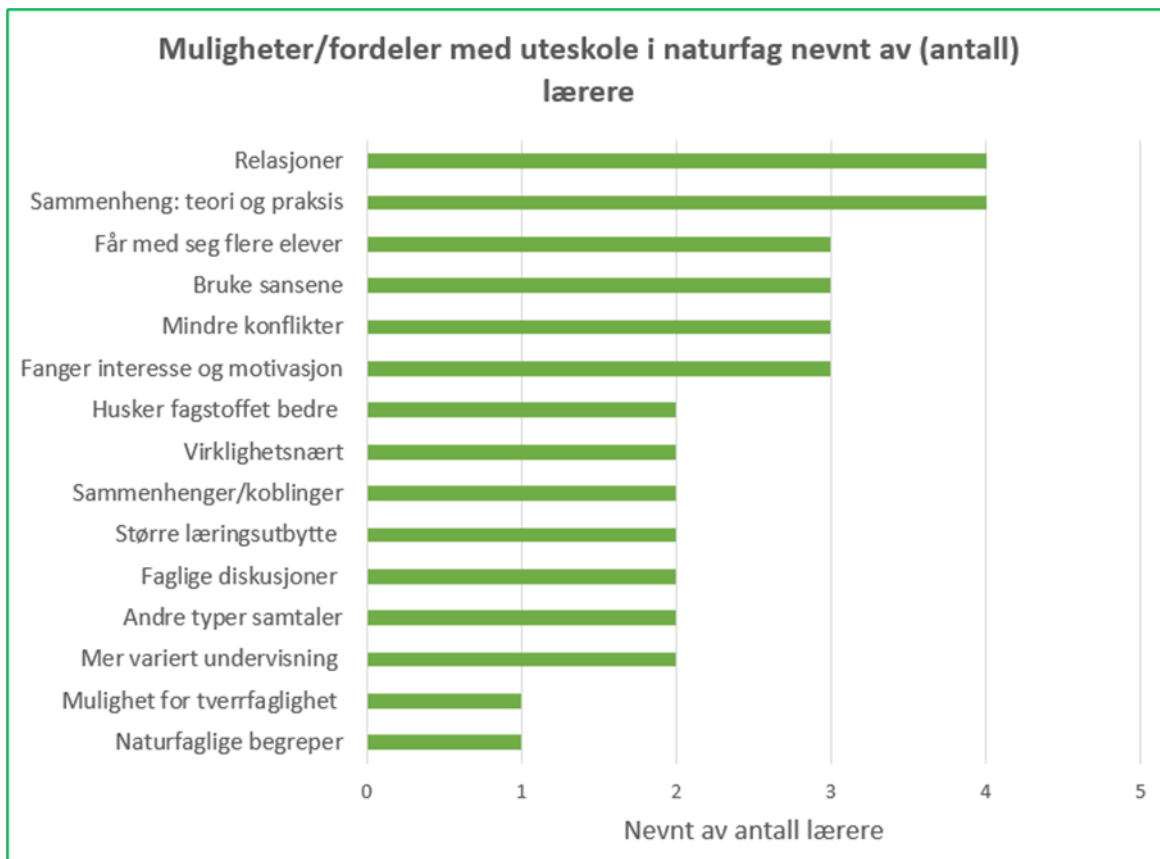
«Jeg tenker sånn, tror du det er den eller tror du det er den? Hvorfor tror du det? Og så diskuterer man det, og da er det jo masse sosial læring i også at de lærer seg å diskutere på en saklig måte, uten å begynne å skrike til hverandre» (Mari).

Per nevnte at lærer i en uteskolesetting får se elevene på en annen måte. Lars mente at uteskole bidrar til å vise andre sider av seg selv til elever også. Lars snakket om at uteskole hjelper elever til å bli bedre kjent med hverandre – fordi de får se hverandre i andre settinger. Det samme gjelder læreren, at elevene ved hjelp av uteskole kan bli bedre kjent med læreren.

Oppsummering: Muligheter ved uteskole som metode

I første gjennomgang av intervjuene brukte jeg meningsfortetting for å trekke ut det lærerne så på som positive sider ved uteskole. Dette for å bli kjent med datamaterialet. I diagrammet under har jeg utformet en sammenstilling for å synliggjøre hva lærerne syntes er positivt med uteskole, samt for å gi en oversikt over hvor mange lærere som nevnte de samme mulighetene. Diagram 1 viser en form for oppsummering over hvilke muligheter lærerne så ved uteskole.

DIAGRAM 1: SYNLIGGJØR HVILKE MULIGHETER OG FORDELER LÆRERNE NEVNER I UNDERSØKELSEN



I diagrammet ses det at alle lærerne i undersøkelsen nevnte at relasjonsbygging er en fordel ved uteskole. De var også alle enige i at en stor mulighet med uteskole er at elevene får en tydeligere sammenheng mellom teori og praksis. Samtidig sier 3 av 4 lærere at de får med seg flere elever, elever får muligheten til å bruke sansene, det er mindre konflikter og at uteskole motiverer og engasjerer elevene i faget.

Utfordringer

I intervjuet var jeg også interessert i å kartlegge hvilke utfordringer lærerne mener det er ved å undervise i naturfag med bruk av uteskole som undervisningsform. Lærerne nevnte som oftest ulike utfordringer, men faktoren de var ganske enige i var planleggingen. Per, Lars og Mari påpeker at det å få nok tid til å planlegge uteskole var den største utfordringen. For Per var dette den eneste utfordringen han så ved å undervise med bruk av uteskole i naturfag. Da Per selv tok master i naturfag, kunne han ikke se hvilke utfordringer det var ved uteskole. Etter å ha jobbet som lærer i 1,5 år fant han ut at tid var en viktig faktor. Han skildret dette:

«Sånn eneste utfordringen jeg i dag klarer å sette fingeren på er planleggingen, slik at det skal bli et godt opplegg, det å få tid. Det har jeg sett etter at jeg har begynt å jobbe

selv, da innser jeg at oi det er faktisk en faktor som er ganske viktig. Så det er den utfordringen jeg ser» (Per).

Per begrunnet hvorfor det er tidkrevende å planlegge, og la vekt på andre faktorer som tar tid, og at disse faktorene kan ta mye av energien. Per sa «Plutselig er en del møter også andre ting som dukker opp som tar energien din. Også er det ikke sikkert at man hele tiden finner den energien til å lage et opplegg» (Per).

Mari var den eneste i denne studien som nevnte læreplanbegrensninger. Hun sa:

«Sånn litt kritikk til den nye læreplanen. Ja, det var veldig fint at man skulle kutte ned antall kompetansemål og sånn, men jeg synes egentlig ikke de har kuttet de ned, de har bare slått kompetansemålene sammen. Elevene skal jo ha fått mulighet til å være gjennom alt. Jeg kan ikke sitte som lærer å si at det rakk vi ikke. Ja altså det de ønsker jo å frigjøre tid til dybdelæring, og det er derfor de skulle ha litt sånn færre kompetansemål. De har dessverre på en måte kuttet ned på det som var gøy» (Mari).

Mari snakket om at hun ikke har tid til å gå i dybden på de ulike temaene i naturfag og at hun ikke får gjennomført de aktivitetene hun ønsker på grunn av tidspress. Under intervjuet sa hun at det er kjedelig at flere kompetansemål, som hun opplever at elevene trives med, er fjernet.

Mari fortalte at å finne naturfagsutstyr er en utfordring. Hun var den eneste som nevnte dette blant lærerne. Hun syntes det er vanskelig og tidskrevende å finne fram utstyr til uteundervisningen, og det er ikke alltid de har utstyret som trengs til opplegg på skolen. Mari sa:

«Og ikke minst mangler på utstyr, altså det er greit vi har sikkert noe utstyr spredd rundt over alt, og så plutselig så har vi det ikke allikevel. Også må man utsette det opplegget man har tenkt i 3 uker fordi man må bestille det hvis man får lov til å bestille det, for der kommer det sånn økonomibit inn og som ikke er så gøy» (Mari).

Mari skildret at skolen mangler orden og struktur på naturfagsutstyret, og at hverken skolen eller lærerne er klar over hvilke utstyr de har til disposisjon i naturfag.

Lars jobber på en skole i byen. En av Lars sine utfordringer var at forhold endrer seg. Dette var blant annet på grunn av bygningsarbeid i området. Lars sa:

«At forholdene endrer seg i forhold til det du kanskje forventer når du planlegger og er på vei ut. Hvis du for eksempel har planlagt en ekskursjon med feltarbeid i et område også er det en annen klasse der fra før av, eller at det har blitt gjort bygningsarbeid så du kommer til området og det har endret seg. Må man da improvisere» (Lars).

En annen utfordring Lars så ved uteskole er forhold vi ikke kan styre, altså været. Det kan plutselig bli regn, vind, kaldt osv. som kan påvirke undervisningen. Dette nevnte Kari også som en utfordring. Kari så ikke nødvendigvis været som en stor utfordring, det handler mer om hvordan elevene kler seg etter været. Kari sa «Jeg tenker på vær og/eller klær, altså hvor godt kledd elevene er» (Kari). Kari så også på det skriftlige ute som en utfordring. Hvis det er dårlig vært kan det påvirke ark/skrivebrett som elever bruker i undervisningen:

«Det er klart at hvis vi skal gjøre noe skriftlig ute så kan det være vanskelig, hvis det er enten for kaldt eller regner eller sånne ting. Men så kan man jo si at man kan oppleve litt ute også gå inn etterpå å gjøre de skriftlige tingene» (Kari).

Kari og Lars pekte på ulike uforutsette faktorer som kan dukke opp og påvirker uteundervisningen. Dette er faktorer som vi ikke kan kontrollere.

Utfra det Mari og Kari nevnte i intervjuene kan det være vanskelig å ha kontroll på elevene og gi tydelige beskjeder når de har undervisning utenfor klasserommet. Mari kommenterte at dette varierer ut fra elevenes alder. Mari sa:

«Tid er den største utfordringa, og det at man har mindre kontroll på elevene, som man må ha. Hvert fall min erfaring da at på sjuende trinn så kan man kanskje begynne å slippe opp litt, men sånn på lavere trinn så må de oppgavene de får ute være så spesifikke og så godt forklart at det ikke er rom for å misforstå» (Mari).

Kari vektla at det er utfordrende å gi beskjeder fordi hun må snakke så høyt når de ikke er i klasserommet. Kari syntes det er vanskeligere å gi beskjeder til yngre elever. Kari begrunnet dette med at yngre elever kan ha vanskeligheter med å følge med når de får så mange inntrykk rundt seg. Kari sa:

«Det som jeg ser på som den største utfordringen med å ha naturfag ute er faktisk det med å ikke ha et klasserom. Altså at det er litt store områder, så det å samle alle om noe felles. Det er alltid noen som har lyst til å henge i trærne, og altså det fysiske

rommet er ikke der, de fysiske sperrene. Sånn at det kan være utfordringer, desto mindre de er egentlig» (Kari).

Utfordringene lærerne tok opp i intervjuene peker mest på praktiske utfordringer knyttet til planlegging og gjennomføring av undervisningen, men det var også noen fysiske utfordringer med tanke på struktur.

Andre læringsarenaer

Andre læringsarenaer som bedrifter, museum og besøk av gård kan også være muligheter ved uteskole. Av de lærerne som deltok i min undersøkelse hadde ikke så mange av de mye erfaring på andre læringsarenaer utenom uteundervisning, men de hadde noen synspunkter rundt det. Dette kan begrunnes med at de har jobbet i skolen i varierende antall år, og at den siste tiden har blitt påvirket av koronasituasjonen. Kari var den eneste læreren som nylig hadde benyttet seg av det. Kari fortalte:

«Vi var på Teknisk museum i forhold til planetariet. Men det trinnet vi har nå har nesten ikke vært på tur på grunn av korona, men vi benytter andre læringsarenaer når vi har mulighet til det. Det er begrensninger her i forhold til penger, for vi får ikke penger til alt vi har lyst til. Så lenge man ikke er en Osloskole så har man ikke de mulighetene med å ta bane og trikk gratis og sånn, hvert fall hadde de det før da. Det er noen begrensninger, det er det absolutt» (Kari).

Kari opplevde at samarbeidet med Teknisk museum var veldig bra. Hun skrøt av stedet som læringsarena. De fikk tilsendt et opplegg elevene skulle utføre før de kom på besøk, slik at elevene fikk mer læring ut av besøket. Kari hadde også tidligere hatt med en annen klasse til naturhistorisk museum, og hun opplevde at foreldrene setter pris på at barna får være med på slike opplegg. Samtidig nevnte Kari at det er begrensninger med tanke på penger. Dette er noe Mari også så på som en utfordring:

«Nei. Det har vi ikke gjort. Vi hadde en konkurranse hele skolen i høst, hvor premien var en tur til Teknisk museum, så det hadde vi jo veldig, veldig lyst til å vinne, men det gjorde vi ikke, så det er jo også et sånn kostnadsspørsmål at skolen har ikke råd til å leie buss, så vi kan kjøre dit» (Mari).

Mari hadde ikke benyttet museum, bedrifter og gårder som læringsarena i sin undervisning, men ser lærdommen elevene kan få ut fra det. Mari og Kari nevnte at kostnader er en utfordring, men at de ønsket å benytte seg av slike alternativer i større grad.

Per hadde ikke fått benyttet seg av andre læringsarenaer i naturfag enda på grunn av korona, men også på grunn av tidsperspektivet med å planlegge slike utflukter. Han var tydelig på hvilke muligheter som er rundt skolen. Han var kreativ på hvilke andre læringsarenaer som kan benyttes i nærområdet. Per sa:

«Det har vi ikke brukt enda i naturfag, men det er muligheter. Slakteriet som sagt ligger ikke så langt unna, så det går an å høre med dem. Vi skal snart ha om disseksjon i naturfag. Også er det foreldre da, for eksempel så driver noen av de med slaktning eller jakting. Har foreldrene mulighet? Kan vi komme å se på ett eller annet? Det finnes muligheter, men vi har ikke benyttet oss av dem enda» (Per).

Samtidig nevnte Per at de også eventuelt kan bruke en miljøstasjon i området med tanke på kildesortering som tema. Per så hvilke muligheter som finnes ved bruk av andre læringsarenaer, men han pekte samtidig på begrensninger på grunn av koronapandemien og tidsperspektivet rundt planlegging og gjennomføring. Lars så også muligheter som kan benyttes, men i sin korte tid i skolen under koronaperioden, hadde han ikke fått muligheten til å benytte seg av andre læringsarenaer.

Lærerne i undersøkelsen snakket om både muligheter og utfordringer med andre læringsarenaer. De pekte på økonomi og tid med tanke på både planlegging og gjennomføring som utfordring. I tillegg kan det være utfordrende å finne kompetansemål som passer til de nærområdene skolen har i nærheten.

Hvilke faktorer mener lærerne i undersøkelsen har betydning for å undervise med uteskole som metode i naturfag?

Før- og etterarbeid

Før- og etterarbeid var noe vi snakket en del om i intervjuet. Ut fra data som ble samlet fra intervjuene så mente samtlige lærere i studien at forarbeid er viktig for å gjøre uteskoletimen mer effektiv og lærerik. Kari sa:

«Jeg har ikke noe særlig tro på det å bare (det kan godt hende det fungerer greit altså, for meg hvert fall) gå ut å gjøre noe, man må ha litt kjennskap i forkant til hva vi skal gjøre. Jeg tenker sånn ja takk begge deler, både klasserom og litt ute» (Kari).

Her var Kari inne på forberedelser og kjennskap til temaet før en uteskoletime. Dette er noe Lars også var inne på. Han mente at slike forberedelser gjør at gjennomførelsen av uteskole går bedre, han sa:

«Hvis man forbereder elevene mer, man opplever personlig i hvert fall stor forskjell på elevene som er forberedt på det de møter, kontra elever som kommer til noe og som ikke er helt klar over hva de kommer til eller er forberedt på både da motivasjon for å jobbe, men også litt den klasseledelsesrollen man selv må ha. Hvor streng man må være for eksempel, hvor lett sklir ting ut. Forstår alle oppgaven, er det noen som faller utenfor osv.? Ved å forberede i forkant er alle forberedt på hva de skal. De er klar over hva som møter dem og kan gå i gang med det» (Lars).

Det både Lars og Kari sa om forberedelser antyder; for at uteskoletimen skal bli vellykket så må lærer ha gjort gode forberedelser sammen med elevene før timen.

Hos Mari og Kari ble etterarbeid utført i noe mindre grad, ofte så bare snakket lærerne om det, som ved å spørre «husker dere det?», eller i form av temauke. Lars likte å benytte seg av rapporter og skriftlige former for etterarbeid, mens Per benyttet seg av dette ut fra hvilket tema de hadde om. Alle lærerne mente at forarbeid er viktig, og de brukte etterarbeid i mer variert grad.

Struktur og spillrom i uteskole

Struktur og spillrom handler om hvor strukturert undervisningen er, og hvor mye spillrom elevene får i uteskole. Alle lærerne syntes det er viktig å gi elevene muligheten til å jobbe på egenhånd. Men det som flere nevnte er viktigheten med å gi tydelige beskjeder om hva som skal gjøres før de setter i gang. Det kommer også an på alderen til elevene, dette var Mari og Kari veldig tydelige på. Om det er litt yngre elever var det viktigere med hyppige bytter mellom struktur og spillrom slik at lærer hadde med seg alle elevene. Kari benyttet seg ofte av oppgaveark med tekstbokser hvor elever skal svare, slik at det er ganske strukturert, men allikevel litt spillrom. Lars beskrev:

«De får som regel en oppgave eller en beskrivelse om hva de skal gjøre av meg og deretter så er det jo å utføre selv. I beste evne. De områdene vi av og til jobber på er ganske store, så de jobber ganske fritt når de da jobber. Læreren må bevege seg imellom elevgruppene og veilede etter behov» (Lars).

Utdanning og faglig bakgrunn for uteskole

I intervjuene var jeg videre interessert i å høre om læreres utdanning. Dette for å kartlegge om utdanningen kan være en faktor for hvilke holdninger og erfaringer lærere har. Lærerne ble spurt: «Føler du at du i løpet av lærerutdanningen har fått nok kunnskap og erfaring om uteskole til å være komfortabel med å undervise det som ferdig utdannet?» (Intervjuer). Kari, som har mest erfaring og tok utdanningen for 24 år siden, følte ikke at utdanningen var med på å gi kunnskap og erfaring innenfor uteskole i naturfag. Hun sa at det var andre tider og at utdanningen var 1.-10. trinn, derfor hadde de mange fag, men lite innenfor hvert fag. Lars erfarte at det var en blanding mellom utdanningen og tidligere erfaringer:

«Litt blanda. Noe var nyttig i løpet av utdanningen, annet baserer jeg litt på egne erfaringer og opplevelser fra andre arenaer. Sånn at det var nok ikke så fokus på det når jeg tok utdanningen, men kanskje det kunne vært. Kunne gjerne vært mer av det når jeg tok min utdanning» (Lars).

Både Per og Mari var fornøyde med utdanningen sin, og begge fikk mulighet til å prøve seg på uteskole som undervisningsform i utdanningen. Per og Mari tenkte at det muligens handler om læreren man får i naturfag, Per sa «Det er nok avhengig av hvilken foreleser du får, som sagt jeg var heldig. Jeg hadde noen som var veldig fan, dem likte å bruke uteskole og da la dem litt mer opp» (Per). Mari delte at hun selv har benyttet seg av opplegg de utførte i utdanningen, ved å tilpasse opplegget til sin klasse. Hun følte seg også tryggere på opplegget fordi hun hadde gjort det tidligere og hadde erfaring med det. Mari var veldig fornøyd med naturfagsutdanningen og sa «Det var jo en av de få tingene jeg var fornøyd med på høyskolen var jo naturfaget, jeg hadde jo både naturfag 1 og naturfag 2» (Mari).

Diskusjon

I dette kapittelet diskuteres funnene i denne studiens undersøkelse i lys av teori og tidligere forskning innenfor passende temaer. I studien har jeg undersøkt hva lærere mener om uteskole, blant annet hvilke muligheter og utfordringer som finnes med uteskole i naturfag. Diskusjonen begynner med en metodediskusjon etterfulgt av drøfting om læreres utdanning og faglige bakgrunn knyttet til uteskole. Deretter har jeg valgt holdning og motivasjon, fordi dette kan ses på som en begrunnelse for hvorfor lærere ønsker å ha uteskole med elever. Videre beskrives planlegging av uteskole etterfulgt av før- og etterarbeid. Til slutt har jeg valgt å skrive om det sosiale ved uteskole. Jeg følger bevisst ikke samme struktur som i resultatdelen, fordi det er ønskelig å flette resultatene sammen og skape en rød tråd gjennom diskusjonen.

Metodediskusjon

Hvordan definerer lærerne i undersøkelsen uteskole? Dette er noe jeg i ettertid har tenkt at jeg burde ha spurt lærerne om i starten av intervjuet. Noen vil kanskje tenkte at uteskole kun er undervisning i naturen. Det hadde vært hensiktsmessig å skape en enighet med lærerne om hva definisjonen på uteskole er, før intervjuet. Det er også viktig å belyse at funnene ikke kan generaliseres fordi det bare er fire lærere og må ses i lys av det. Hadde jeg intervjuet lærere som ikke har naturfag i utdanningen kan det hende at interessen for og holdningen til naturfag og uteskole hadde vært annerledes. En annen faktor som kan diskuteres i metoden er at det var noen forstyrrelser under intervjuene til Lars og Kari som kan ha påvirket intervjusituasjonen.

Utdanning og faglig bakgrunn

Ifølge studien til Emstad et al. (2020) hadde lærerstudenter som erfarte undervisning i utdanningen, med økte autentiske læringssituasjoner, opplevd seg mer rustet og komfortable med å undervise i uteskole som nyutdannet. Dette kan jeg se i sammenheng med min undersøkelse. Både Per og Mari fikk muligheten til å prøve seg med uteskole i utdanningen. Mari fortalte at hun brukte et undervisningsopplegg hun hadde hatt som student, i sin undervisning med tilpasning til elevens nivå og hun følte seg trygg på opplegget fordi hun hadde utført det før. Kunnskap og erfaring gir økt trygghet og selvtillit, dette var en av konklusjonene i studien til Emstad et al. (2020), noe Mari og Per i min undersøkelse viste til. Samtidig sa Kari at hun ikke lærte noe om uteskole i egen utdanning. Hun måtte selv prøve

seg fram og skape egen kunnskap og erfaring for å bli trygg på denne undervisningsmetoden. Kari tok utdanningen for mange år siden og hadde et helt annet utdanningsløp enn de andre lærerne. Dette kan være en forklarende faktor for hvorfor Kari ikke lærte noe om uteskole i utdanningen. Lars fikk noe innføring i uteskole, men følte selv at det kunne vært mer fokus på uteskole i utdanningen. Dette tyder på, som Emstad et al. (2020) sier, at dersom studenter får lære ved hjelp av autentiske læringssituasjoner, kan dette bidra til å gi studenten selvtillit til å gjennomføre uteskole i naturfag som nyutdannet.

For alle lærerne var naturen og friluft viktig i hverdagen. Almendingen et al. (2003) viste i sin undersøkelse at 96 % av lærerne likte å undervise i naturfag, hvor de svarte at de likte det enten godt eller svært godt. Undersøkelsen viser også at mange av lærerne hadde en god holdning til naturfag. Lærerne i min undersøkelse hadde naturfag i sine utdanninger. De valgte naturfag mest sannsynlig fordi dette interesserer dem. Dette kan også gjenspeiles i at de selv synes naturen er et viktig element å være i på fritiden. Ut fra intervjuene fikk jeg inntrykk av at lærerne hadde gode holdninger til uteskole i naturfag, og at de ønsket å bruke denne metoden hvis det passer seg og tiden strekker til.

En interessant oppdagelse er at det ikke forekom datamateriale innen metakognitive aspekter og fysiske og ferdighetsmessige aspekter når jeg analyserte. Disse aspektene er som nevnt tidligere et analyseverktøy som Iversen (2021) benyttet i sin forskning. Det var interessant fordi under intervjuene ble det stilt ganske åpne spørsmål og det var mulig for lærerne å svare akkurat slik de ønsket. Derfor var det interessant at ingen av lærerne nevnte noe som går under disse aspektene.

Holdning og motivasjon

Ut fra intervjuene sa alle lærerne at de likte å undervise med uteskole som metode i naturfag. Dette fordi lærerne opplever at elever trives med denne læringsmetoden. I intervjuene fremhevet alle lærerne at de opplevde positive holdninger til uteskole fra elever. Elevene ble oppfattet som glade når de skulle ha uteskole i naturfag. Dette kan vi se i sammenheng med forskningen til Almendingen et al. (2003) som har forsket på elevers holdninger til uteskole. Elevene syntes det er gøy og de ønsker flere forsøk, eksperimenter og uteskole i naturfag. Dette kan ses i sammenheng med lærerne sin opplevelse av elevers holdninger.

Elevers holdninger til uteskole kan ses i sammenheng med deres motivasjon. I undersøkelsen presiserte Mari at uteskole kan være motiverende for elevene. Ringgaard (2021) hevder i sin

forskning at elever som regelmessig hadde uteskole var mer motivert. Mari mente at uteskole medførte at fagstoffet oppleves som virkelighetsnært og relevant. Elever skjønner i større grad at dette er kunnskap de også kan bruke i egen hverdag og dette motiverer elevene.

Forskningen til både Emstad et al. (2020) og Fägerstam og Blom (2013) sier at elevene syntes utearealet er en fin avveksling fra klasserommet. Mari i min undersøkelse fremhever at uteskole er en annen læringsmetode enn elevene vanligvis eksponeres for, noe som kan gjøre dem mer motivert. Samtidig fremhever Mari at den nye læreplanen har tatt bort kompetansemål som ga elevene mye glede ut ifra hennes erfaringer rundt emnene. Dette er noe Mari ytrer som veldig kjedelig.

Det kan også være andre faktorer som påvirker motivasjonen til elevene. Blant annet snakket Kari og Lars om at vær og dårlig bekledning er en utfordring med uteskole. Som Kari sa «det er ikke gøy å stå ute i plask regn i fire timer uten regntøy» (Kari). Årstid er en faktor som kommer fram i annen forskning; at årstid kan være utfordrende. Det kan være for varmt, for kaldt, mye nedbør og vind (Dyment, 2005; Fägerstam & Blom, 2013). I tillegg nevnte Mari at noen elever blir frustrerte dersom de har misforstått oppgaven. Dette er i tilfeller hvor elever har fått oppgaven og tydelig beskjed om hva de skal gjøre, men samtidig ikke forstått oppgaven allikevel. Jordet (2007) stiller i sin forskning spørsmålsteget ved hvor mye elevene faktisk får med seg i uteskole. Spontanitet kan ta over og elevene kan miste konsentrasjonen på grunn av alle inntrykkene rundt seg. Når elevene misforstår oppgaven kan dette være en faktor som påvirker motivasjonen på en negativ måte.

Oppsummert indikerer undersøkelsen min at lærernes inntrykk var at elevene hadde positive holdninger og motivasjon til uteskole, men at det kan dukke opp faktorer slik som vær, konsentrasjon og struktur som kan påvirke læringssituasjonen.

Tid til planlegging og læreplanbegrensninger

Tid til planlegging av uteskole var ifølge Lars, Per og Mari hovedutfordringen. Lærer har mye ansvar og tidskrevende oppgaver å utføre etter undervisningstiden. Per sa at det plutselig dukker opp møter som tømmer energinivået hans. Dette finner vi også i flere andre studier som påpeker at tid er en viktig faktor for lærerens bruk av uteskole (Dyment, 2005; Emstad et al., 2020; Gabrielsen & Korsager, 2018). Det er mange detaljer som skal på plass under planlegging av uteskole og disse detaljene kan være tidskrevende å ordne.

Mari erfarte at å finne riktig naturfagsutstyr på skolen er en utfordring. Hun måtte ofte lete lenge etter utstyr når hun trenger det. I tillegg så har ikke skolen alltid det utstyret hun trenger for å gjennomføre opplegget hun har planlagt. Mari mener at skolen ikke har kontroll på hvilket utstyr de har, og at de ikke har et fast sted utstyret ligger. Mari sier at det kan være en demotiverende faktor, fordi hun brukte mye tid på dette. I Dymment (2005) sin undersøkelse kommer dette fram som en barriere, at skolen ikke har tilstrekkelige områder eller utstyr til å gjennomføre undervisningen.

En annen utfordring som kan forekomme når lærer skal ha uteskole er ifølge Lars at forholdene endrer seg. Han har opplevd at han skulle ha med klassen ut i nærmiljøet, og der var det en annen klasse som var på samme område han hadde tenkt å ha undervisning, eller at det var bygningsarbeid i området slik at de ikke kunne oppholde seg på planlagt sted. I Dymment (2005) sin forskning kommer det fram at en barriere for uteskole kunne være at området ikke er tilstrekkelig til å ha uteskole i. Lars uttrykker at når det oppstår uforutsette endringer i området, påvirket dette undervisningen. Emstad et al. (2020) skriver om viktigheten av å planlegge undervisning detaljert, og at det er en stor verdi å kjenne til området klassen skal oppholde seg i. Lars kjente til området, men skolen er i byen, og der skjer det ofte uforutsette endringer, som bygningsarbeid.

Ut fra min studie og lærernes uttalelser i intervjuene, uttrykker lærerne at de tror at elevene har godt læringsutbytte av uteskole og de så flere muligheter med uteskole enn utfordringer. Alle fire lærerne uttrykker i intervjuene at de ønsker å ha uteskole så lenge det passer til temaet de skal undervise i. Emstad et al. (2020) belyser at noen av lærerne i undersøkelsen var skeptiske til fagligheten elevene satt igjen med etter uteskoleundervisning og lærerne var usikre på om det var verdt den tidskrevende planleggingen. I min undersøkelse kommer det tydelig fram at alle lærerne mener at uteskole bidrar til læring og har en positiv effekt ved benyttelse av uteskole i naturfag. Lærerne ytrer ingen tvil om at uteskole bidrar til læring.

Under intervjuet nevner Mari noe kritikk til de nye læreplanene. Hun så det positive i at det har blitt færre kompetansemål, men hun opplevde at kompetansemålene er slått sammen, altså er det færre, men desto større kompetansemål. Dymment (2005) viser til i sine resultater at flere lærere ser læreplanbegrensinger. Lærerne mener at kompetansemålene i mindre grad er tilpasset utforskende undervisning og uteskole. Samtidig sier Emstad et al. (2020) og Remmen og Frøyland (2019) i sin forskning at mange lærere følte på tidspress i faget. Det er mange temaer de skal gjennom i løpet av skoleåret, at det blir vanskelig å sette av tid til

utflukter og uteskole. De opplevde et press på å komme gjennom det som kreves, og at de hadde få naturfagstimer å benytte seg av (Emstad et al., 2020). Dette er også noe Mari erfarte når hun underviser; at hun må rekke å komme gjennom alle kravene. Mari ytrer at det enten er for mange kompetansemål i naturfag eller at naturfag kanskje burde hatt flere undervisningstimer i uken.

Før- og etterarbeid

Mari forteller at uteskole kan bidra til at fagstoffet oppleves relevant og virkelighetsnært. Wilhelmsson (2012) og Grimsæth (2016) mener at hvis elever har om fagstoffet i klasserommet før de har uteskole, vil fagstoffet oppleves mer forståelig, virkelighetsnært og konkret. De mener det er viktig med samspill mellom klasserom og uteskole (Grimsæth, 2016; Wilhelmsson, 2012). At barn skal se den nye læringen i sammenheng med hva barn møter på i hverdagen er viktig for at det skal oppleves virkelighetsnært ifølge Nordahl og Misund (2009). Det at fagstoffet oppleves virkelighetsnært kan bidra til å øke motivasjonen. For å skape en slik forståelse er det viktig med før- og etterarbeid ifølge skoggruppemetoden (Nordahl & Misund, 2009). Mari fremhever viktigheten med at de har jobbet med fagstoffet før uteskolen slik at de får opplevelsen av at fagstoffet er relevant og virkelighetsnært.

I intervjuene uttrykte alle lærerne at det er viktig å forberede elever til uteskole slik at elever vet hva de skal gjøre og hvordan de kommer i gang med oppgaven. Her blir forarbeidet at elever jobber med temaet i klasserommet. Før selve uteskoletimen er det viktig med tydelige instruksjoner om hva elevene skal gjøre, slik at de raskt kan sette i gang når de kommer ut. Dette forebygger misforståelser rundt oppgaven. Ifølge forskningen til Fägerstam og Blom (2013) og Magntorn (2011) kan gode forberedelser til uteskole bygge langtidsminne hos elevene. En forutsetning er at det skal være utført praktiske øvelser i klasserommet før elever går ut og lærer i naturen som Fägerstam og Blom (2013) og Magntorn (2011) anbefaler .

Ifølge forskningen til Fägerstam og Blom (2013) brukte mange av elevene flere fagbegreper når de hadde undervisning utendørs, samtidig som kommunikasjon og refleksjon oppsto hyppigere. Når elevene på forhånd hadde lært om fagstoffet, og i tillegg fikk mulighet til å observere og undersøke fagstoffet ved uteskole, viser forskningen deres at elevene fikk bedre langtidsminne (Fägerstam & Blom, 2013). Både Per og Lars i min undersøkelse, sa at uteskole øker læringsutbyttet. Kari og Per mente også at uteskole bidrar til at elever husker fagstoffet bedre. På en annen side stiller Jordet (2007) spørsmål til hvor mye elevene faktisk

får med seg når de har uteskole. Dette kan variere fra elev til elev, og hvor mye forarbeid de har hatt før uteskoletimen. Ifølge skoggruppetmetoden så er gjenkallingsfasen (etterarbeid) en viktig faktor for å styrke hukommelsen til elevene rundt fagstoffet. En viktig forutsetning for et godt etterarbeid er at det må være en trygg atmosfære og en fast struktur slik at elevene føler seg selvsikre nok til å dele sin opplevelse av uteskole (Nordahl & Misund, 2009).

Husby og Fiskum (2014) presenterer ulike trinn en person må gjennom for utforskende arbeidsmåter. Disse trinnene er forberedelsesfasen (introduksjon, idémyldring og hypotesedannelse), gjennomføringsfasen (observasjon, utforskning og datainnsamling) og bearbeidingsfasen (bearbeide data, diskutere og vurdere). Disse fasene benyttet Lars seg av når han underviser med uteskole som metode. Per benyttet seg av både forberedelsesfasen og gjennomføringsfasen, men i mindre grad av bearbeidingsfasen. Mari og Kari benyttet seg for det meste kun av forberedelsesfasen og gjennomførelsesfasen. Både Mari, Kari og Per hadde mer fokus på forarbeid og uteskole, og mindre på etterarbeid. Alle lærerne var enige i at forarbeid er viktig, men varierende meninger om etterarbeid. Forarbeid er viktig fordi det forbereder elevene til uteskoletimen og elevene knytter det de har lært inne med det de ser ute. Dette kan indikere at etterarbeid blir nedprioritert fordi lærere erfarer at de ikke har tilstrekkelig med tid, og derfor prioriteres forarbeid og uteskole. På en annen side er det interessant at etterarbeid ifølge min undersøkelse ofte ble nedprioritert (bortsett fra Lars), med tanke på at det ifølge skoggruppetmetoden er en viktig fase for å styrke hukommelsen til elevene (Nordahl & Misund, 2009).

I intervjuene ble lærerne spurt om hvordan forholdet mellom struktur og rom var når elever har uteskole. Samtlige lærere var enige i at det er viktig at elever får muligheten til å jobbe på egenhånd. Samtidig er det viktig med god struktur og tydelige beskjeder før elevene setter i gang med aktiviteten. Dette gjenspeiler modellen Bjønness et al. (2011) viser til i sin forskning, som er referert til tidligere i masteroppgaven, se figur 1. Det som kommer fram i modellen er å gi gode beskjeder og ha struktur, samtidig som lærer gir rom til elever slik at de kan utforske på egenhånd (Bjønness et al., 2011). Et godt forarbeid kan bidra til at elever får mer rom til aktiviteten fordi de på forhånd vet hva de skal gjøre. Dette kan i tillegg ses i sammenheng med punkt 4 i skoggruppetmetoden som er *gi fast ramme og struktur*. Gode rammer rundt undervisningsøkten øker elevens trykghetsfølelse og konsentrasjon (Nordahl & Misund, 2009).

Kari og Mari fortalte i intervjuene at det kan være utfordrende å gi beskjeder. Dette fordi de poengterer at de fysiske sperrere ikke er der lenger og elevene kan spre seg mer enn de ville gjort i et klasserom. Kari presiserte også at hun ofte er sliten i stemmen etter en uteskoletime fordi hun må heve stemmen mer. I Fägerstam og Blom (2013) sin forskning fremheves det at elevene opplevde det som problematisk med tanke på støynivå ute. Elevene sa også at det kan være vanskelig å høre hva læreren sier når hen gir beskjeder utenfor klasserommet. Dette samsvarer med Kari og Mari sine utfordringer og kan tyde på at andre klasser har samme utfordring.

Sosialt

Kari, Lars og Per var enige i at det er mindre og lite konflikter ved uteskole enn i klasserommet. Per poengterte at han har inntrykk av at elever ikke er interessert i å krangle og diskutere, fordi de er opptatt med oppgaven de har fått tildelt. Dette støttes av Fägerstam (2014) sin forskning. Den viser at lærerne mente at elever er flinkere til å hjelpe hverandre når de hadde uteskole. Dette begrunnes med at klasserommet kan ha en mer konkurransedyktig atmosfære, som gjør at elever blir opptatt med sitt og ikke tar seg tid til å hjelpe andre (Fägerstam, 2014). At elever er flinkere til å hjelpe hverandre når de har uteskole kan henge sammen med hvorfor det oppstår mindre konflikter.

Alle lærerne var alle enige i at uteskole kan bidra til å skape gode relasjoner, både mellom lærer-elev og elev-elev. Dette fordi man omgås på en helt annen måte enn i klasserommet, samtalene blir annerledes og man får se en andre sider av hverandre. I Grimsæth (2016) sin forskning kommer det fram at uteskole kan bidra til relasjonsbygging, fordi uteskole består mye av samarbeid og kommunikasjon. Det samme hevder Ringgaard (2021) i sin forskning, at elevene enklere skapte nye relasjoner når de fikk uteskole som metode. Jordet (2007) mener at uteskole utvikler elevers sosiale kompetanse, fordi de får muligheten til å samhandle på en annen måte i uteskole enn i klasserommet. Både det Grimsæth (2016), Ringgaard (2021) og Jordet (2007) uttaler i forskningen sin kan ses i sammenheng med min undersøkelse og lærernes svar i intervjuene. Kommunikasjon og relasjonsbygging kan også ses i skoggruppetmetoden i punkt nummer 3 *gi nærkontakt*, men også i punkt nummer 1 *ivareta barnets utvikling*. Fordi slike utflukter utvikler elevene og dekke det sosiale behovet til barna (Nordahl & Misund, 2009). Resultatene fra intervjuene viser at samtlige lærere var enige i at uteskole fremmer gode relasjoner i en klasse og at dette utvikler sosial kompetanse hos elevene.

En stor fordel som Kari, Lars og Mari nevnte er at elevene får muligheten til å bruke sansene når de har uteskole i naturfag. Det kan gi elevene en autentisk opplevelse, som står i punkt 2 i skoggruppemetoden (Nordahl & Misund, 2009). Grimsæth (2016) fremhever at bruken av kropp og sanser utvikler læring i faget. Det kan også være med på å gi en positiv identitetsutvikling. Samtidig sier lærerne i Fägerstam (2014) sin forskning at naturmiljøet er den beste rammen for læring, med tanke på opplevelsen man får fra naturen og sansestimuleringen. I løpet av intervjuet fremhevet Per at elever som har en utfordring i klasserommet «blomstrer» når de har uteskole i naturfag. Han ga et eksempel på elever som er urolige i klassen og blir frustrerte av å sitte i ro. Disse elevene får et helt annet spillrom og muligheter til å bevege seg og bruke kroppen og sansene på en helt annen måte ved uteskole. Fägerstam (2014) hevder i sin forskning at elever som var mer sjenerte og tause fikk muligheten til å delta i større grad ved uteskole enn i klasserommet. Denne elevgruppen kan ifølge Grimsæth (2016), oppleve en positiv identitetsutvikling når de opplever at de mestrer noe.

En slik autentisk opplevelse bidrar at elevene ser sammenhengen mellom teori og praksis. Dette ble fremhevet av Per, Lars og Mari i intervjuene. Som nevnt tidligere, er samspillet mellom klasserom og uteskole et viktig element for elevene slik at fagstoffet blir mer virkelighetsnært, konkret og forståelig. At elever får muligheten til å jobbe med fagstoffet i klasserommet, for så å komme ut å erfare og oppleve fagstoffet ved bruk av sansene, kan føre til elevene ser denne sammenhengen mellom teori og praksis (Grimsæth, 2016; Wilhelmsson, 2012). Ifølge Magntorn (2011) kan en slik fremgangsmåte bidra til at fagstoffet blir mer meningsfullt for elevene og at det oppleves som mer relevant.

Kari syntes at opplevelsen elever sitter igjen med etter uteskole er viktig. Hun forteller at elever liker uteskole og at de setter pris på det. Per observerte at elever opplevdes mer ivrige og «påskrudd» når de har uteskole. Dette kan ses i sammenheng med det elever beskrev i Fägerstam og Blom (2013) sin forskning; at de føler seg mer våkne når de er ute og at de får en positiv opplevelse av denne undervisningsformen. Noen elever nevnte også at naturmiljøet kan være et stressreducerende middel, og at de hadde et mer avslappet forhold til fagstoff ute. Fägerstam og Blom (2013) hevder også at elever brukte flere fagord når de hadde uteskole. Dette fordi kommunikasjon og refleksjon oppstår hyppigere. Som igjen kan ses i sammenheng med at elever føler seg mer avslappet ved uteskole, slik at det muligens er lettere å diskutere og prate om fagstoffet med andre elever.

Det at elevene diskuterer og kommuniserer fagstoffet ved uteskole henger tett sammen med begrepslæring. Mari sa i intervjuet at uteskole øker læringen av naturfagsbegreper fordi elever benytter begreper når de observerer og diskuterer med medelever. Dette antyder Bravo et al. (2008) i sin studie, at naturvitenskap kan være en fruktbar kontekst for begrepslæring, ved at elever blir eksponert for faget, og får muligheten til å benytte seg av begreper både muntlig og skriftlig. Samtidig framhevet Mari i min undersøkelse at naturfag på en måte er et eget språk, fordi mange av ordene kan bety noe annet i det hverdagslige språket. Mari fortalte at hun bruker mye tid på å forklare elever at et ord kan bety noe annet i naturfag. Hvis språkmodellen til Bloom og Laheys fra 1978 anvendes (Sæverud et al., 2011), kan det være hensiktsmessig å sette søkelys på innhold og bruk i naturfag for å vise elever at ord kan ha et annet innhold og brukes på en annen måte i naturfag enn i hverdagsspråket. Dette er noe Mari sier at hun vektlegger i sin undervisning i naturfag for å få fram naturfagsbegreper.

Mari poengterte at hun bruker mye tid på å forklare naturfagsbegreper. Hun uttrykte at dette kunne oppleves utfordrende. Aksland et al. (2018) sin forskning viser at lærerne syntes det var utfordrende å lære bort naturfagsbegreper fordi disse ofte henger sammen med andre begreper. Dette ytret likeså Mari i min undersøkelse, men Mari syntes det er lettere å lære elevene dette når de har uteskole i naturfag. Dette er noe skoggruppemetoden også legger vekt på; begrepslæring skjer i alle faser. Å bruke begreper både før, underveis og etter en uteskoletime, fremmer begrepslæring (Nordahl & Misund, 2009).

Konklusjon

I denne kvalitative studien har jeg kartlagt hva fire lærere på grunnskolen mente om uteskole i naturfag. Undersøkelsen bidrar til å rette blikket mot hvilke muligheter og utfordringer det er ved uteskole, som er forskningsspørsmål 1. Hovedfunn med tanke på muligheter, til forskningsspørsmål 1, er at alle lærerne mente at uteskole skaper gode relasjoner og bidrar til at elever ser sammenheng mellom teori og praksis. Nesten alle lærerne mente at uteskole bidro til å fange interesse og øke motivasjonen til elever. Samtidig var det ifølge flere av lærerne lettere å få med seg flere av elevene når de hadde uteskole i naturfag, og de opplevde mindre konflikter ved uteskole. Et siste funn jeg ønsker å fremheve, om muligheter ved uteskole, var at lærerne så det som positivt at elever får bruke sansene når de har uteskole i naturfag.

Hovedfunnet med tanke på utfordringer nevnt av lærerne om uteskole, er at det var tidkrevende å planlegge. Samtidig var det andre praktiske utfordringer; værforhold og dårlig bekledning av elevene. Fysiske utfordringer ble poengtert med tanke på struktur på elevene. Studien viser at det kunne være utfordrende å gi beskjeder og ha kontroll på elevers sikkerhet utendørs.

Forskningsspørsmål 2 omhandler hvilke faktorer som har betydning for å undervise med uteskole i naturfag. Et interessant funn er at lærerne i stor grad benyttet forarbeid. De mente at dette er viktig slik at elever på forhånd skal ha teori, men også struktur på hva de skal utføre i uteundervisningen. Etterarbeid ble ikke benyttet i like stor grad. Kun én av lærerne hadde jevnlig etterarbeid med elever etter uteskoletimer. Studien viser også at forarbeid var viktig med tanke på struktur og spillrom. Å gi gode instruksjoner om hva elever skal gjøre ved uteundervisning i forkant, bidrar til at elever får mulighet til å jobbe mer på egenhånd og dette kan forebygge mulige misforståelser.

Oppsummert viser funnene i studien at lærerne hadde positive holdninger til uteskole og ønsker å undervise med denne metoden. Men, noen begrensninger eksisterer, slik at de ikke får benyttet seg av denne metoden i like stor grad som de ønsker.

Avslutning og forslag til videre forskning

Forslag til videre forskning, kan være å undersøke læreres meninger om etterarbeid etter en uteskoletime i naturfag. Da jeg analyserte datamaterialet, oppdaget jeg at de mannlige lærerne

i undersøkelsen var mer opptatt av elevenes kognisjon, mens de kvinnelige lærerne hadde mest fokus på det affektive aspektet, og i noe mindre grad på de kognitive prosessene hos elevene. Det kunne derfor vært interessant å kartlegge hvorvidt dette gjelder flere lærere, for eksempel undersøke hva mannlige og kvinnelige lærer vektlegger i en uteskoletime i naturfag.

Den nye læreplanen LK20 har blant annet fokus på at «Skolen skal gi rom for dybdelæring slik at elevene utvikler forståelse av sentrale elementer og sammenhenger innenfor et fag.» (Utdanningsdirektoratet, 2020c). Derfor mener jeg at uteskole er mer viktig enn noen gang fordi uteskole bidrar til sammenhengsforståelse som er en forutsetning for dybdelæring, da utdanningsdirektoratet definerer dybdelæring som «(...)det å gradvis utvikle kunnskap og varig forståelse av begreper, metoder og sammenhenger i fag og mellom fagområder» (Utdanningsdirektoratet, 2019). Det vil da være relevant å vite hva lærere mener om uteskole og kartlegge hvilke utfordringer lærerne opplever ved bruk av uteskole i naturfag. Dette for å styrke kunnskapsgrunnlaget om hvordan uteskole i naturfag best kan benyttes for å bidra til læring, og hvilke faktorer lærere opplever at støtter eller forhindrer slik bruk.

Referanser

- Aksland, C., Jensen, I. K. & Ramton, A. M. T. S. (2018). Begrepslæring i naturfag på småskoletrinnet. I E. Michaelsen & K. Palm (Red.), *Den viktige begynneropplæringen: en forskningsbasert tilnærming* (s. 269-289). Universitetsforlaget.
- Almendingen, S., Klepaker, T. & Tveita, J. (2003). *Tenke det, ønske det, ville det med, men gjøre det....* Norges forskningsråd.
- Andersen, H. P. & Fiskum, T. A. (2014). Hva er uteskole? -Noen begrepsavklaringer. I T. A. Fiskum & J. A. Husby (Red.), *Uteskoledidaktikk: ta med fagene ut* (s. 15-26). Cappelen damm.
- Bjønness, B., Johansen, G. & Byhring, A. K. (2011). Lærerens rolle ved utforskende arbeidsmåter. I E. Knain & S. D. Kolstø (Red.), *Elever som forsker i naturfag* (s. 127-162). Universitetsforlaget.
- Braun, V. & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, 3(2), 77-101.
- Bravo, M. A., Cervetti, G. N., Hiebert, E. H. & Pearson, P. D. (2008). From passive to active control of science vocabulary. the 56th yearbook of the National Reading Conference,
- Brottveit, G. (2018a). Kapittel 5 Om forskningsdesign IG. Brottveit (Red.), *Vitenskapsteori og kvalitative forskningsmetoder: om å arbeide forskningsrelatert* (s. 62-68). Gyldendal Akademisk.
- Brottveit, G. (2018b). Kapittel 7 Den kvalitative forskningsprosessen og kvalitative forskningsmetoder. I G. Brottveit (Red.), *Vitenskapsteori og kvalitative forskningsmetoder: om å arbeide forskningsrelatert* (s. 84-105). Gyldendal Akademisk.
- Christoffersen, L. & Johannessen, A. (2012). *Forskningsmetoder for lærerutdanningene*. Abstrakt forlag.
- Dalland, C. (2017). *Kreativitet i skolen*. Fagbokforlag.
- Dalland, O. (2012). *Metode og oppgaveskriving* (5. utg.). Gyldendal Norsk Forlag.
- Dalland, O. (2020). *Metode og oppgaveskriving* (7. utg.). Gyldendal Norsk Forlag
- Dyment, J. E. (2005). Green school grounds as sites for outdoor learning: Barriers and opportunities. *International Research in Geographical & Environmental Education*, 14(1), 28-45. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09500790508668328>

- Emstad, A. B., Strømme, A., Knutsen, B. & Lysne, D. A. (2020). Bidrar uteskole i lærerutdanningen til uteskole i første yrkesår? *Acta Didactica Norden*, 14(2), 1-20.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5617/adno.7914>
- Fägerstam, E. (2014). High school teachers' experience of the educational potential of outdoor teaching and learning. *Journal of Adventure Education & Outdoor Learning*, 14(1), 1-81. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/14729679.2013.769887>
- Fägerstam, E. & Blom, J. (2013). Learning biology and mathematics outdoors: effects and attitudes in a Swedish high school context. *Journal of Adventure Education & Outdoor Learning*, 13(1), 57-75.
- Gabrielsen, A. & Korsager, M. (2018). Nærmiljø som læringsarena i undervisning for bærekraftig utvikling. En analyse av læreres erfaringer og refleksjoner. *Nordina*, 14(4), 335-349. <https://openarchive.usn.no/usn-xmlui/handle/11250/2581249>
- Grimsæth, G. (2016). Gården som en av skolens dannelses- og læringsarenaer. *Nordisk tidsskrift for utdanning og praksis*, 10(1), 23-41.
<https://utdanningogpraksis.no/index.php/up/article/view/1788>
- Hsieh, H.-F. & Shannon, S. E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative health research*, 15(9), 1277-1288.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1177%2F1049732305276687>
- Husby, J. A. & Fiskum, T. A. (2014). Undervisningsmetoder ute og inne - den gode sammenhengen. I J. A. Husby & T. A. Fiskum (Red.), *Uteskoledidaktikk: ta med fagene ut* (s. 30-42). Cappelen damm.
- Iversen, E. (2021). Natursti i naturfag på videregående skole: En studie av postene og elevenes erfaringer fra en natursti om radioaktivitet og stråling. *Nordic Studies in Science Education*, 17(1), 97-112.
- Jordet, A. H. N. (2007). "Nærmiljøet som klasserom": en undersøkelse om uteskolens didaktikk i et danningsteoretisk og erfaringspedagogisk perspektiv.
https://brage.inn.no/inn-xmlui/bitstream/handle/11250/132008/Jordet_A_n%C3%A6rmilj%C3%B8et.pdf?sequence=1
- Jordet, A. N. (2017). *Klasserommet utenfor: Tilpasset opplæring i et utvidet klasserom*. CAPPELEN DAMM.
- Knain, E., Bjønness, B. & Kolstø, S. D. (2019). Rammer og støttestrukturer i utforskende arbeidsmåter. I E. Knain & S. D. Kolstø (Red.), *Elever som forskere i naturfag* (2 utg., s. 85-126). Universitetsforlaget.

- Krumsvik, R. J. (2014). *Forskningsdesign og kvalitativ metode: ei innføring*. Fagbokforlaget.
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (3. utg.). Gyldendal Norsk Forlag.
- Magntorn, O. (2011). Minnesvärda episoder i undervisningen-en studie av elevers episodiska minnen från en undervisningssekvens i biologi. *Nordic Studies in Science Education*, 7(1), 85-98. <https://doi.org/https://doi.org/10.5617/nordina.248>
- Mogk, D. W. & Goodwin, C. (2012). Learning in the field: Synthesis of research on thinking and learning in the geosciences. *Geological society of America special papers*, 486, 131-163.
https://books.google.no/books?hl=no&lr=&id=Wchq3n9NxWkC&oi=fnd&pg=PA131&dq=Learning+in+the+field:+Synthesis+of+research+on+thinking+and+learning+in+the+geosciences&ots=b8b484DmAU&sig=LEWa_UuqvPv9V1usuneEeLDq0iE&redir_esc=y#v=onepage&q=Learning%20in%20the%20field%3A%20Synthesis%20of%20research%20on%20thinking%20and%20learning%20in%20the%20geosciences&f=false
- Nordahl, A. & Misund, S. S. (2009). *Læring gjennom mestring* SEBU Forlag
- Postholm, M. B. & Jacobsen, D. I. (2016). *Læreren med forskerblick: Innføring i vitenskaplig metode for lærerstudenter*. Cappelen Damm
- Remmen, K. B. & Frøyland, M. (2019). Utvidet klasserom - hvordan inkludere andre læringsarenaer i naturfagsundervisningen IL. O. Voll, A. B. Øyehaug & A. Holt (Red.), *Dybdelæring i naturfag* (s. 261-278). Universitetsforlaget.
- Ringgaard, A. (2021). Folkeskoler med udeundervisning har mere motiverede elever.
<https://videnskab.dk/kultur-samfund/folkeskoler-med-udeundervisning-har-mere-motiverede-elever>
- Sæverud, O., Forseth, B. U., Ottem, E. & Platou, F. (2011). *Begrepslæring - en strukturert undervisningsmodell for barn og unge med språkvansker*. Bredtvet kompetansesenter.
- Tjora, A. (2017). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (3. utg.). Gyldendal.
- Utdanningsdirektoratet. (2019). *Dybdelæring*. https://www.udir.no/laring-og-trivsel/dybdelaring/?_gl=1*_am4tyc*_ga*MTY1MDU3ODY3LjE2MTQ2NzYwNDM.*_ga_V44YGS4HD3*MTY1MTY2Mzg0NS4xLjEuMTY1MTY2NDQ4NC4w
- Utdanningsdirektoratet. (2020a). *Kompetansemål og vurdering: Naturfag* ((NAT01-04)).
<https://www.udir.no/lk20/nat01-04/kompetansemaal-og-vurdering/kv79?lang=nob>
- Utdanningsdirektoratet. (2020b). *Læreplanen i naturfag* ((NAT01-04)).
<https://www.udir.no/lk20/nat01-04?lang=nob>

Utdanningsdirektoratet. (2020c). *Opplæringens verdigrunnlag* (Overordnet del).

<https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/opplaringens-verdigrunnlag/?lang=nob>

Vedum, T. V. (2001). Å LÆRE I OG AV NATUREN. I L. Brenden (Red.), *Fritt fram for uteskole* (s. 15-19). Aschehoug.

Wilhelmsson, B. (2012). Teachers' intention for outdoor education: conceptualizing learning in different domains. *Diva*. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:535314/FULLTEXT02.pdf>

Vedlegg

Vedlegg 1: Intervjuguide til masteroppgaven

Tittel: Uteskole i naturfag på grunnskolen

- Hvor mange år har du undervist som lærer?
- Hvilke andre fag enn naturfag underviser du i?
- Hvor viktig er naturen for deg i din hverdag?
 - Tilbringer du mye tid i naturen selv på fritiden?
- Hvor langt er det til nærmeste skogområde fra skolen sånn cirka?
 - Har dere en fast skogplass/uteområde som dere kan benytte?
 - Hvor ofte underviser du i naturfag ved bruk av uteskole sånn cirka?
(en gang i uken? 2 ganger i måneden? 1 gang i måneden? 1 gang hvert halv år?)
- Hvilke intensjoner har du når du planlegger uteskole i naturfag?
 - Hva ønsker du å oppnå i løpet av undervisningen?
 - Hva er det viktigste for deg når elevene har uteskole?
- Hvilke muligheter ser du ved å undervise i naturfag med uteskole som metode?
 - Hva synes du uteskole gjør med relasjoner?
 - Til hvilken hjelp kan uteskole være for at elevene forstår det naturfaglige innholdet bedre?
 - Er det mindre/mer konflikter i uteskole i forhold til klasserommet?

- Hvilke utfordringer ser du ved å undervise naturfag med uteskole som metode?
- Ved planlegging av uteskole i naturfag, samarbeider du med kollegaene?
 - Hvordan er skolen utstyrt med tanke på ressurser og feltutstyr til uteskole i naturfag?
(Hov, innsamlingsglass, kasterive, lupe, måleutstyr, bestemmeselsduker og naturhåndbok)
 - Vet du hvordan man bruker de ulike naturfagsutstyret?
- Hvilke temaer i naturfag har du undervist ved hjelp av uteskole og som metode?
 - Utfører elevene før og etter-arbeid tilknyttet en uteskoletime?
 - Har elevene en Uteskolebok? (Hvorfor har dem det?)

- Hvordan ser du på elevenes læring ute i forhold til inne i klasserommet?
 - Hvordan er forholdet mellom frilek og skoleaktiviteter på en uteskoletime? (personlig: husker jeg frilek og sopptur)
 - Når elevene gjør utdelte oppgaver, hvor mye struktur og rom gir du elevene?
- Benytter du/skolen andre læringsarenaer som undervisningsmetode i naturfag? (Museum, Bedrifter, Naturfagsentere, gård i nærområde osv.)
 - Hvordan har samarbeidet vært med f.eks museumsansatte?
 - Har du vært i kontakt med museet på forhånd, for å planlegge innholdet?
 - Hva var temaet når dere var på...?
- Føler du at i løpet av lærerutdanningen har fått nok kunnskap og erfaring om uteskole til å være komfortabel til å undervise i det som ferdig utdannet lærer?

Vedlegg 2: Informasjonsskriv til informantene

Vil du delta i forskningsprosjektet lærerens meninger om uteskole som læringsmetode i naturfag på grunnskolen?

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å forske på lærerens meninger rundt uteskole som undervisningsmetode i grunnskolen. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Prosjektet er en masteroppgave innen grunnskolelærerutdanningen 1-7. Formålet med prosjektet er å undersøke lærerens meninger om uteundervisning i naturfag på grunnskolen. Jeg har valgt ut noen forskningsspørsmål som jeg skal analysere:

1. Hvilke muligheter og utfordringer tenker lærerne det er ved å bruke uteskole i naturfag som læringsmetode?
2. Hvilke alternative læringsarenaer benytter lærerne seg oftest av i uteskole i naturfagundervisningen?

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Oslomet er ansvarlig for prosjektet.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Du får spørsmål om å delta fordi du har kriterier som passer til forskningen. Disse utvalgskriteriene er at du er en naturfagslærer som har undervist i naturfag ved bruk av uteskole/feltarbeid som undervisningsmetode og du arbeider på grunnskolen 1-7.

Jeg har personlig kontaktet deg fordi jeg tror at du kan svare på mine spørsmål om uteskole i naturfag og har noen meninger som kan være interessante i min forskning. Du har også erfaring om feltarbeid/uteskole i naturfag som gjør deg til en god kandidat i forskningen.

Hva innebærer det for deg å delta?

Hvis du velger å delta på mitt forskningsprosjekt vil det være et intervju mellom deg (informant) og meg (intervjuer). Opplysninger jeg er ute etter er tanker om meninger rundt uteskole i naturfag, hvor jeg er interessert i å høre ulike erfaringer du som naturfagslærer har om en slik undervisningsmetode. Hvis du deltar i undersøkelsen, vil dette innebære et intervju på cirka 20-30 minutter. Intervjuet vil bli registrert ved hjelp av diktafon-appen hvor det blir tatt et lydopptak av samtalen og ved hjelp av notater.

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. Forskningen vil ikke påvirke din jobb som lærer og intervjuet blir på et tidspunkt som passer for deg utenfor undervisningstidene. Det er ikke relevant at intervjuet må være i skoletiden, så vi finner en tid som passer for deg og din jobbhverdag.

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.

- Lydopptakene fra intervjuet vil kun jeg som student ha tilgang til, men både jeg og veilederen vil ha tilgang til transkripsjonen. Selve intervjuet og lydopptaket vil ingen andre høre bortsett fra meg.
- Tiltak jeg gjør for at ingen uvedkommende får tilgang til lydopptaket er at det lagres på en kryptert ekstern harddisk, samtidig vil jeg benytte meg av diktafon-appen som er en sikker metode å bruke for å ta opp samtalen. Du vil heller ikke bli

spurt om spørsmål som er personvernopplysninger, så lydopptaket vil ikke bli gjenkjennbart.

- Transkripsjonene vil bli helt anonymisert slik at det ikke er mulig å se hvem som har svart på spørsmålene.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Opplysningene anonymiseres når prosjektet avsluttes/oppgaven er godkjent, noe som etter planen er 16.mai 2022. Opplysningene vil bli slettet etter at prosjektet avsluttes, men om masteroppgaven av en eller annen årsak ikke blir godkjent eller levert 16.mai 2022 vil jeg på den sikre siden oppbevare opplysningene til senest august 2023. Hvis oppgaven blir godkjent ved første levering vil opplysningene slettes deretter.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Oslomet har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS 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:

- Kristine Eltvik Fudge, kan kontaktes på e-post s312201@oslomet.no eller på telefon 46479361 (Studenten)
- Kan også kontakte veileder ved eventuelle spørsmål: Inger Kristine Jensen på e-post ingerkri@oslomet.no

- Vårt personvernombud: Ingrid Jacobsen kan kontaktes på e-posten personvernombud@oslomet.no

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

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

Med vennlig hilsen

Forsker/Student

Veileder

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet lærerens meninger om uteskole som læringsmetode i naturfag på grunnskolen, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i intervju
- at Kristine Eltvik Fudge kan gi opplysninger om antall år jeg har undervist i naturfag på grunnskolen

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

(Signert av prosjektdeltaker, dato)