

Åse Karin Langbekkhei

Uteskole, dybdelæring og motivasjon i naturfag

En kvalitativ studie som undersøker hvordan et undervisningsopplegg med uteskole på vinteren kan føre til dybdelæring og motivasjon hos elever på mellomtrinnet

Masteroppgave i naturfag. Grunnskolelærerutdanning 5.-10. trinn

Veileder: Dag Atle Lysne

Juni 2022

Åse Karin Langbekkhei

Uteskole, dybdelæring og motivasjon i naturfag

En kvalitativ studie som undersøker hvordan et undervisningsopplegg med uteskole på vinteren kan føre til dybdelæring og motivasjon hos elever på mellomtrinnet

Masteroppgave i naturfag. Grunnskolelærerutdanning 5.-10. trinn
Veileder: Dag Atle Lysne
Juni 2022

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for samfunns- og utdanningsvitenskap
Institutt for lærerutdanning



Kunnskap for en bedre verden

Sammendrag

Uteskole som arbeidsmåte kan bidra til å skape motivasjon og variasjon for elevene. I tillegg er uteskole en god måte å jobbe med målene i læreplanen, både de overordnede målene og målene i hvert enkelt fag. Dybdelæring er et sentralt aspekt og mål i den nye læreplanen, som følge av Ludvigsen-utvalgets utredninger om hvilke kompetanser som er viktig for elever i fremtiden. Tidligere forskning på uteskole og dybdelæring hevder at uteskole ikke alltid fører til dybdelæring, og for at det skal bidra til dybdelæring, må det legges til rette ved bruk av for- og etterarbeid.

Derfor er hensikten med denne masteroppgaven å finne ut om uteskole på vinterstid kan føre til dybdelæring, om en legger til rette og planlegger med for- og etterarbeid. Uteskole på vinterstid kan være ekstra krevende i forbindelse med kulde og mye klær og utstyr for elevene. For å finne ut av det har jeg gjennomført et undervisningsopplegg i 5.-7. klasse om fugler på foringsplassen på vinterstid. Undervisningsopplegget ble gjennomført over tre økter, hvor en av de var forarbeid, en økt ute, og den siste økten var etterarbeid.

I etterkant av undervisningen ble det gjennomført gruppeintervju med elevene for å se om de hadde nådd noen kjennetegn på dybdelæring. Resultatene fra intervjuene viser at elevene nådde visse kjennetegn for dybdelæring, men i litt ulik grad. Av kjennetegnene elevene oppnådde var det at; elevene lagde forklaringer, reflekterte over egen læring, koblet ny og gammel kunnskap og så til en viss grad sammenhenger med andre fagområder og fag. I tillegg var det enkelte av elevene som reflekterte over egen læring på et metakognitivt plan. Dette viser at om en integrerer uteskole i klasseromsundervisningen og bruker tid på både for- og etterarbeid så kan uteskole føre til dybdelæring på vinterstid.

Siden undervisningsopplegget ble gjennomført på vinterstid og det var veldig kaldt ute er også motivasjon et sentralt aspekt. Resultatene fra intervjuene viser at selv om enkelte av elevene synes det var kaldt, synes de likevel det var morsomt og interessant. De fleste elevene trakk frem dette i intervjuene, og det kan indikere at elevene så en indre verdi i undervisningsopplegget og var indre motivert.

På grunn av tiden jeg hadde til rådighet for innsamling av data ble tidsaspektet i dybdelæring utelatt. Dette er sentralt i dybdelæring, i og med at det er en prosess og det utvikles over tid. Likevel indikerer resultatene funn på flere av kjennetegnene, og gir grunnlag for å kunne si at uteskole på vinterstid kan føre til en viss grad av dybdelæring. Feltet krever mer forskning og spesielt forskning som får med tidsaspektet ved dybdelæring og da også hele prosessen til elevene.

Abstract

Organized outdoor teaching and learning can contribute to increased variation and motivation for the pupils and can also assist in reaching the curriculum goals of both the core curriculum and individual subjects. Based on the Ludvigsen committee's studies on which competencies are important for pupils in the future, deep learning has become a key aspect and goal in the new curriculum. Previous research claims that outdoor teaching and learning do not always lead to deep learning, but to contribute to deep learning, it must be facilitated by pre- and post-work in the classroom.

Therefore, the purpose of this master's thesis is to identify and discuss whether outdoor teaching and learning in winter can lead to deep learning, if pre- and post-work is facilitated and planned for. Outdoor teaching and learning in winter can also be extra demanding due to the cold weather and pupils' extensive need for clothes and equipment. To conduct my study, I have completed three lessons in grades 5-7 about birds on the feeding ground in winter, where one of the lessons was pre-work, one outside teaching and learning, and the final was post-work in the classroom.

After the lessons, I conducted five group interviews with the pupils to discover whether they had developed any characteristics of deep learning. The results from the interviews show that the pupils developed certain characteristics for deep learning, but to slightly different extents. Characteristics the pupils achieved include: the pupils made explanations, reflected on their own learning, connected new and old knowledge, and saw, to a certain extent, a connection with other subject areas and subjects. In addition, some of the pupils reflected on their own learning on a metacognitive level. This shows that if one integrates outdoor teaching and learning in the classroom, and spends time on both pre- and post-work, outdoor teaching and learning can lead to deep learning in winter.

Motivation is also a key aspect, and because this study and the teaching lessons were carried out during the winter when it was very cold outside, pupils' motivation could have been affected. However, the results from interviews show that even if some of the pupils thought it was cold, they still found the lessons fun and interesting. Most pupils highlighted this in the interviews, and it can show that they saw an inner value of the lessons and were internally motivated.

The aspect of time is central to deep learning, because it is a process that develops over a certain period. However, I had to omit this aspect in my study, because of the short timeframe I had available for data collection. Nevertheless, my results indicate a development of several characteristics of deep learning, and thus provide a basis for being able to say that outdoor teaching and learning in winter can lead to a certain degree of deep learning.

Forord

Denne masteroppgaven markerer slutten på min femårige grunnskolelærerutdanning ved NTNU, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet. Prosessen med å skrive denne masteren har vært lang, og tidvis krevende, men det har vært en utrolig lærerik prosess, og nå er jeg klar til å ta fatt på lærertilværelsen.

Tusen takk til deltakerne som sa ja til å bli med i prosjektet mitt, det setter jeg ekstremt stor pris på. Og tusen takk til veileder, Dag Atle Lysne, for god veiledning gjennom hele prosessen. Din faglige kompetanse og kunnskap har vært til stor nytte. I tillegg vil jeg takke min gode nabo på mastersalen, Ingvild. Livet på mastersalen hadde ikke vært det samme uten deg! I tillegg vil jeg takke gode klassekamerater for fem utrolig fine år, det hadde ikke vært det samme uten dere, og jeg setter pris på dere alle sammen!

Og til slutt en stor takk til en tålmodig og snill kjæreste som har lagd god middag, korrekturlest og vært en stor støtte i hverdagen til en tidvis sliten masterstudent.

Trondheim, mai 2022

Åse Karin Langbekkhei

Innholdsfortegnelse

| | |
|--|-----|
| Figurer | xii |
| Tabeller | xii |
| 1 Innledning | 13 |
| 1.1 Aktualisering og behovet for endring | 13 |
| 1.2 Formål og problemstilling | 14 |
| 1.3 Oppgavens oppbygning | 15 |
| 2 Teori | 16 |
| 2.1 Uteskole..... | 16 |
| 2.1.1 Hva er uteskole? | 16 |
| 2.1.2 Hvorfor bruke uteskole? | 17 |
| 2.1.3 utfordringer med uteskole..... | 18 |
| 2.1.4 Uteskole i dagens skole..... | 18 |
| 2.2 Teorier om læring og uteskole | 19 |
| 2.2.1 Dybdelæring | 19 |
| 2.2.1.1 Metakognisjon | 21 |
| 2.2.1.2 Dybdelæring i naturfag | 21 |
| 2.2.1.3 Undervisning for dybdelæring | 22 |
| 2.2.2 Dewey og erfaringslæring..... | 23 |
| 2.2.3 Vygotskys sosiokulturelle læringsteori..... | 23 |
| 2.3 Motivasjonsteori..... | 24 |
| 2.3.1 Verdier | 24 |
| 2.3.2 Indre og ytre motivasjon..... | 25 |
| 2.3.3 Mestringsforventning | 25 |
| 2.3.4 Elevenes opplevelse av relevans | 25 |
| 2.4 Naturvitenskapelige praksiser og tenkemåter..... | 25 |
| 3 Metode | 27 |
| 3.1 Kvalitativt forskningsdesign | 27 |
| 3.2 Utvalg..... | 27 |
| 3.3 Metoder for datainnsamling | 28 |
| 3.3.1 Planlegging og gjennomføring av undervisningsopplegg | 28 |
| 3.3.2 Gruppeintervju | 29 |
| 3.3.2.1 Intervjuguide..... | 29 |
| 3.3.2.2 Gjennomføring av intervju..... | 30 |
| 3.4 Analyse..... | 30 |
| 3.4.1 Kategorisering av kvalitative data | 31 |

| | | |
|---------|--|----|
| 3.5 | Studiens kvalitet | 32 |
| 3.5.1 | Troverdighet..... | 32 |
| 3.5.2 | Gyldighet | 34 |
| 3.5.3 | Generaliserbarhet..... | 35 |
| 3.6 | Forskningsetiske betraktninger | 35 |
| 4 | Resultater | 36 |
| 4.1 | Kjennetegn på dybdelæring | 36 |
| 4.1.1 | Eleven lager forklaringer | 36 |
| 4.1.2 | Eleven kobler ny kunnskap til tidligere kunnskap..... | 38 |
| 4.1.3 | Eleven reflekterer over egen læring | 38 |
| 4.1.3.1 | Metakognisjon | 39 |
| 4.1.4 | Eleven ser sammenhenger med andre fag og fagområder | 39 |
| 4.1.5 | Oppsummering | 40 |
| 4.2 | Motivasjon..... | 41 |
| 4.2.1 | Hva syns elevene om undervisningsopplegget? | 41 |
| 4.2.2 | Hva syns elevene om uteskole? | 43 |
| 4.2.3 | Oppsummering | 43 |
| 4.3 | Min evaluering av undervisningsopplegget..... | 44 |
| 5 | Diskusjon..... | 46 |
| 5.1 | Hvilke sentrale kjennetegn på dybdelæring oppnår elevene? | 46 |
| 5.1.1 | Lager elevene forklaringer? | 46 |
| 5.1.2 | Kobler elevene ny kunnskap til tidligere kunnskap? | 46 |
| 5.1.3 | Reflekterer elevene over egen læring? | 47 |
| 5.1.3.1 | Metakognisjon | 47 |
| 5.1.4 | Ser elevene sammenheng med andre fag og fagområder?..... | 47 |
| 5.2 | Undervisningsoppleggets tilrettelegging for dybdelæring | 48 |
| 5.2.1 | Hvordan bidrar undervisningsopplegget til dybdelæring? | 48 |
| 5.2.2 | Hvordan kunne undervisningsopplegget ført til mer dybdelæring? | 50 |
| 5.3 | Elevenes motivasjon for undervisningsopplegget og uteskole | 53 |
| 5.4 | Konsekvenser for bruk av uteskole | 56 |
| 5.5 | Resultatenes generaliserbarhet | 56 |
| 6 | Konklusjon | 58 |
| 6.1 | Veien videre | 58 |
| | Referanser..... | 60 |
| | Vedlegg..... | 65 |

Figurer

Figur 1 Rammeverket til Teaching for understanding fra Wiske (1998) hentet fra Øyehaug (2019, s. 41). Rammeverket viser viktig innhold i undervisningen for at den skal fremme forståelse og dybdelæring.....22

Tabeller

Tabell 1 Oversikt over de valgte kategoriene til dataanalysen med forklaringer og kriterier til hver kategori.....31

Tabell 2 Oversikt over deltakerne i hvert intervju; hvilket trinn de går i, hvilket kjønn og hvor langt hvert intervju var i minutter.36

Tabell 3 Tabellen viser en oversikt over kategoriene for dybdelæring og antall elever som oppnår kriteriene for kategoriene og antallet som til en viss grad oppnår kriteriene.41

1 Innledning

1.1 Aktualisering og behovet for endring

Dagens samfunn preges av at vi bruker stadig mer tid foran ulike skjermer. Barn og unge er ikke like mye ute i naturen og leker som før, og også barna bruker mer tid foran skjerm (Wold et al., 2022). Etter to år med koronapandemi ser tallene enda verre ut; barn bruker nærmiljøet mindre enn før, samtidig som de bruker skjermen enda mer. Det kan være krevende for foreldre å ta med barna ut i en ellers stressende hverdag, men her kan skolen bidra. Vi som lærere kan ta med elevene ut, i alle årstider, og vi kan benytte oss av andre læringsarena enn klasserommet for at elevene skal bli mer kjent med nærmiljøet og samtidig lære. Det å få barn og unge til å sette pris på naturen og bli glad i naturen kombinert med mulighetene det gir for læring og mestring, er en sentral motivasjon for mitt valg av tema.

I opplæringsloven (1998) står det at elevene gjennom å utvikle kunnskaper, ferdigheter og holdninger skal mestre livene sine, og de skal kunne delta i arbeid og fellesskap. Opplæringen skal bygge på verdier som respekt for menneskeverdet og naturen, og elevene skal få mulighet til å tenke kritisk og dermed kunne handle etisk og miljøbevisst (Opplæringsloven, 1998). I 2020 startet innføringen av den nye læreplanen. Om vi ser på overordnet del og opplæringens verdigrunnlag står det blant annet at elevene skal utvikle respekt for naturen og lære seg om naturen, og oppleve ulike sider ved naturen (Kunnskapsdepartementet, 2017). Et annet sentralt element i den nye læreplanen er de tverrfaglige temaene; folkehelse og livsmestring, demokrati og medborgerskap og bærekraftig utvikling (Kunnskapsdepartementet, 2017). Alt dette, både opplæringsloven og den nye læreplanen gir derfor gode muligheter for å ta i bruk uteskole i undervisningen (Frøyland & Remmen, 2019).

Jeg vil definere uteskole senere i oppgaven (kapittel 2.1), men kort sagt handler det om å regelmessig gjennomføre aktiviteter utenfor klasserommet. Altså at en tar i bruk områdene utenfor klasserommet og integrerer den undervisningen i klasseromsundervisningen (Jordet, 1998, s. 24). Tidligere forskning viser mange gode grunner til hvorfor vi burde bruke uteskole; uteskole kan øke elevenes motivasjon, elevene blir mer fysisk aktive, de lære å kjenne naturen rundt seg og uteskole kan skape nysgjerrighet og engasjement hos elevene (Bjorklund & Bering, 2002; Fiskum, 2017; Fågerstam, 2014; Jordet, 2010). I naturfag, som blant annet handler om naturen rundt oss og helse og kropp, vil uteskole kunne gi et godt grunnlag for læring. Det elevene lærer og erfarer i naturfag utenfor klasserommet kan de koble til ny kunnskap, som gjør at de i større grad kan se sammenhenger når teorien brukes (Braund & Reiss, 2006).

Som forskningen viser, er det mange fordeler med å ta i bruk uteskole. Likevel er det flere utfordringer ved uteskole som gjør at lærerne kvier seg for å ta med hele klassa ut. Det kan for eksempel være at det krever ekstra planlegging eller at de er bekymra for at noe uforutsett skal oppstå når de er ute (Fiskum, 2017). En annen utfordring som nyere forskning peker på, er at det ikke alltid fører til dybdelæring (Remmen & Frøyland, 2017). Om elevene skal oppnå dybdelæring gjennom uteskole er det viktig at læreren legger opp til et godt for- og etterarbeid, men dette hopper flere lærere over (Faria & Chagas, 2013; Tal, 2012).

Ludvigsen-utvalget presenterte i sin utredning hvilke kompetanser som er sentrale for fremtidens skole (NOU 2015:8). Sentralt i denne utredningen er dybdelæring. Dybdelæring handler blant annet om at elevene skal utvikle kunnskap og forståelse av begreper og modeller, men også at de ser sammenhenger og reflekterer over egen læring (Utdanningsdirektoratet, u.å.). Og i tillegg at elevene kan bruke det de har lært i nye kontekster. I den nye læreplanen står derfor dybdelæring sentralt, og det er viktig at lærerne legger opp til at elevene får mulighet til å lære i dybden (Øyehaug, 2019). Læreren må gjøre naturvitenskapen tilgjengelig for elevene gjennom undervisning, og på den måten legge opp til at elevene får anvendt kunnskapen.

1.2 Formål og problemstilling

Ut fra aktualiseringen som ble presentert ovenfor kommer det frem at både uteskole og dybdelæring er sentralt for dagens skole. At forskning viser at uteskole ikke alltid fører til dybdelæring er derfor veldig aktuelt. Uteskole gir gode muligheter for fysisk aktivitet, motivasjon og læring, derfor er det også vesentlig at vi tar det i bruk i skolen, og i naturfagundervisningen. Det er viktig at læreren kan legge opp til bruk av uteskole gjennom hele året, men vinteren er ofte ekstra krevende med tanke på temperatur og bekledning, som kan medføre ekstra utfordringer. Derfor vil jeg finne ut om uteskole på vinterstid kan føre til dybdelæring, og om kulde og vinter påvirker elevenes motivasjon til undervisningen og uteskole generelt. Siden forskning viser at flere lærere hopper over for- og etterarbeid, som er sentralt for å nå dybdelæring ved uteskole, var det sentralt for hvordan jeg skulle legge opp datainnsamlingen. Problemstillingen for oppgaven ble derfor som følger:

I hvilken grad kan et undervisningsopplegg om fugler i naturfag som bruker for- og etterarbeid i forbindelse med uteskole på vinterstid føre til dybdelæring, og hvordan er elevenes motivasjon til undervisningsopplegget?

For å komme fram til et svar på problemstillingen har jeg formulert tre forskningsspørsmål:

- 1) Hvilke sentrale kjennetegn på dybdelæring oppnår elevene på mellomtrinnet etter uteskoleundervisningsopplegget om fugler på vinterstid?
- 2) Hvordan legger undervisningsopplegget til rette for dybdelæring hos elevene, og hvordan kunne det lagt til rette for mer dybdelæring?
- 3) Hvordan beskriver elevene sin motivasjon for undervisningsopplegget om fugler og uteskole generelt?

For å finne svar på problemstillingen skal det lages og gjennomføres et undervisningsopplegg om fugler på foringsplassen på mellomtrinnet, se vedlegg 1. Undervisningsopplegget er inspirert av et undervisningsopplegg fra Miljølære (u.å.), men det blir gjort noen endringer, for å tilpasse det med tanke på for- og etterarbeid og varigheten på undervisningsopplegget. Derfor vil undervisningsopplegget deles i tre; En økt inne hvor vi skal se på naturmangfold og ulike fuglearter som overvintrer i Norge, deretter en økt ute hvor vi er ute; for å finne egnet sted og henger opp foringsautomater og viltkamera der. Den siste økten skal vi jobbe med bildene fra viltkameraet. Deretter for å kunne se hvilke kjennetegn på dybdelæring og hvordan elevene beskriver sin motivasjon tross vinter og kulde, vil jeg gjennomføre gruppeintervju av elevene.

1.3 Oppgavens oppbygning

Masteroppgaven består av seks kapitler. Først redegjøres det for teoretisk bakgrunn og aktuell teori for problemstillingen i teorikapitlet, deretter presenteres studiens metode. I metodekapitlet presenteres valgte metoder, begrunnelse for dem, plan for analyse og studiens kvalitet. Etter metoden presenteres resultatene fra analysen i resultatkapitlet, før funnene dras frem og diskuteres opp mot teori i diskusjonskapitlet, som er bygd opp etter forskningsspørsmålene. Til slutt er det en kort konklusjon hvor jeg ser studiens resultater opp mot problemstillingen og kommer med forslag til hva som burde forskes videre på.

2 Teori

I dette kapitlet vil jeg redegjøre for aktuell teori i tilknytning til uteskole, dybdelæring og motivasjon. Jeg vil definere uteskole, se på hvorfor vi burde bruke uteskole og hvilke utfordringer uteskole gir, og knytte dette til opplæringsloven og læreplanen. Deretter vil jeg definere dybdelæring og se på ulike kjennetegn på dybdelæring, samt naturvitenskapelige praksiser og tenkemåter. I tillegg vil presentere aktuelle læringsteorier, før jeg til slutt trekker frem noen aktuelle motivasjonsteorier.

2.1 Uteskole

2.1.1 Hva er uteskole?

I denne oppgaven har jeg valgt å bruke Arne Nikolaisen Jordet sin definisjon på uteskole:

Uteskole er en arbeidsmåte hvor man flytter deler av skolehverdagen ut i nærmiljøet. Uteskole innebærer dermed regelmessig aktivitet utenfor klasserommet. Arbeidsmåten gir elevene anledning til å ta alle sansene i bruk sånn at de får personlige og konkrete erfaringer i møte med virkeligheten. Arbeidsmåten gir rom for faglige aktiviteter, spontan utfoldelse og lek, nysgjerrig søken, fantasi, opplevelse og sosialt samvær. Uteskole handler om å aktivisere alle skolefagene i en integrert undervisning hvor ute- og inneaktiviteter har nær sammenheng, idet elevene lærer om virkeligheten i virkeligheten; dvs. om naturen i naturen, om samfunnet i samfunnet og om nærmiljøet i nærmiljøet (Jordet, 1998, s. 24).

Han sier at uteskole omfatter alle læringsaktiviteter og undervisning som ikke foregår i klasserommet, men utenfor klasserommet. En kunne tenkt at uteskole var en arbeidsmetode, men det innebærer et stort mangfold av ulike arbeidsformer. Jordet (2010, s. 32) mener at vi i dagens skole finner både en bred og en smal forståelse av uteskole. Den brede forståelsen handler om at uteskole kan brukes for å bidra til elevenes allmenne dannelse. En smal forståelse av uteskole derimot, handler om at en bruker skolens omgivelser for å lære mer spesifikke ting, for eksempel faglige eller sosiale mål i opplæringen (Jordet, 2010, s. 32).

Det er viktig å huske at uteskoleaktiviteten og klasseromsundervisningen er et samspill, hvor en kan legge til rette for en læreprosess (Jordet, 2010, s. 46-47). I denne prosessen vil det først foregå et forarbeid innendørs, deretter en uteaktivitet, før elevene og læreren går inn igjen for å bearbeide det de har jobbet med ute. Om det er en klar sammenheng mellom det som skjer i klasserommet og utenfor vil læringspotensialet øke (Jordet, 2010, s. 46-47).

Definisjonen til Jordet (1998, s. 24) blir også brukt i blant annet Andersen og Fiskum (2014). Andre drar inn litt andre definisjoner for eksempel i Remmen og Frøyland (2017, s. 219) bruker de uteundervisning som «et samlebegrep for å benytte andre læringsarena som museum, bedrifter og naturen – er en viktig del av god naturfagundervisning i skolen» (Braund & Reiss, 2006; Frøyland & Langholm, 2010; Stocklmayer et al., 2010). Definisjonen er litt ulik, men også denne definisjonen viser en definisjon som innebærer det meste som foregår utenfor klasserommet. Fiskum (2017)

definerer uteskole som «alle former for undervisning der hele eller deler av skoledager flyttes ut i nærmiljøet» (s. 197). Også denne definisjonen inneholder elementer vi også finner igjen i Jordet (1998) sin definisjon. Siden definisjonen til Jordet (1998) brukes flere plasser, og den også inneholder elementer som går igjen i de andre definisjonene, har jeg valgt å bruke hans definisjon.

2.1.2 Hvorfor bruke uteskole?

Som Jordet (2010, s. 64-65) skriver gir uteskole elevene anledning til å bruke alle sansene sine og på den måten erverve personlige og konkrete erfaringer med virkeligheten. I tillegg vil uteskole gi muligheter for faglige aktiviteter, nysgjerrighet, lek, fantasi, spontan utfoldelse og sosialt samvær. Med tanke på engasjement og nysgjerrighet gir uteskole store fordeler (Fiskum, 2017). Engasjementet elevene får kan føre til at de vil lære mer om et tema, og prøver å finne ut mer om det for eksempel i bøker eller på internett, på en annen måte enn om det for eksempel hadde vært en lekse (Fiskum & Jacobsen, 2013).

I tillegg bidrar uteskole til at elevene trives bedre på skolen og kan få et bedre læringsmiljø (Hartmeyer & Mygind, 2016). Det at det gir muligheter for et bedre læringsmiljø, vil også kunne gi grunnlag for et godt samarbeid mellom elevene (van Marion, 2015). Det vil i tillegg kunne styrke de sosiale relasjonene i elevgruppa. I 2020 gjennomførte IPSOS en undersøkelse på vegne av Norsk Friluftsliv (Norsk friluftsliv, 2020). Undersøkelsen viser at elevene synes skoledagen blir bedre dersom deler av undervisningen gjennomføres utenfor klasserommet. Undersøkelsen ble gjort med elever i alder mellom 8 og 19 år. I tillegg sier tre av fire elever sier de lærer mer eller like mye av uteundervisning. Allikevel er det en tredjedel av elevene som har uteundervisning sjeldnere enn en gang i måneden (Norsk friluftsliv, 2020). Jeg har uten hell forsøkt å få tak i de som har gitt ut studien for å se nærmere på metodikken i studien, men tallene viser likevel en indikasjon på elevenes forhold til uteskole, så derfor har jeg den med som en pekepinn på elevenes syn på uteskole.

Mye kan tyde på at ensidigheten i klasserommet kan føre til kjedsomhet, som igjen kan øke forskjellene innad i elevgruppa når det kommer til læringsutbytte (Jordet, 2010, s. 14-16). Uteskole, som kan være en veldig elevaktiv undervisningsform, kan bidra til at elevene får en interesse for læring som igjen kan føre til at de utvikler indre motivasjon (Hidi & Renninger, 2006), som igjen kan føre til mer lærelyst. Flere studier har pekt på at uteskole gir et godt faglig utbytte (Drissner et al., 2014; Rickinson et al., 2004; Stevenson et al., 2021; Williams & Dixon, 2013). I en svensk litteraturstudie fra 2018 går forskerne gjennom resultat og konklusjoner fra vitenskapelige og systematiske oversikter på forskning som belyser hvilken effekt uteskole har på skoleprestasjoner (Faskunger et al., 2018). De konkluderer med at det finnes nok bevis til at uteskole burde anbefales i skolens virksomhet siden det har en positiv effekt på elevenes helse, læring og ikke minst elevenes sosiale og personlige utvikling (Faskunger et al., 2018).

En annen fordel med uteskole er at elevene får være fysisk aktive, noe som er en del av deres natur (Bjorklund & Bering, 2002). Det er positivt at elevene får muligheten til å lære å kjenne nærmiljøet og naturen rundt seg, og gjennom dette også lære seg å bruke det på en bra måte (Fägerstam, 2014). I tillegg vil de kunne lære seg å se gleden av naturen. Ute vil de kunne få trening i praktiske ferdigheter som kan bidra til å tilegne seg teoretiske kunnskaper (Jordet, 2010, s. 46-47). Når det elevene lærer i naturfag brukes i situasjoner utenfor klasserommet kan det bidra til at elevene kobler ny kunnskap til tidligere kunnskap og ervervede erfaringer. Da kan de lettere se sammenhenger når

teorien blir brukt i praksis, og også får et innblikk i ulike naturvitenskapelige praksiser (Braund & Reiss, 2006; Maskall & Stokes, 2008). Maskall og Stokes (2008) sier at disse erfaringene gir muligheter for elevene til å utvikle dybdelæring (Haug et al., 2021).

Derfor er det viktig at det en gjør ute, henger godt sammen med det en har gjort og skal gjøre inne. Ved bruk av uteskole kan læreren og elevene ta i bruk elevenes praktiske erfaringer for å skape en økt forståelse for teorien. Dette vil kunne bidra til kontinuitet i undervisningen for både elever og læreren om det inne og ute henger sammen (Husby & Fiskum, 2014). Alt i alt er det mange gode grunner for hvorfor en burde bruke uteskole i naturfagundervisningen og undervisning generelt, likevel brukes det ikke så mye som en skulle trodd ut fra forskningsresultatene. I neste delkapittel vil jeg derfor se på utfordringer med uteskole og dermed også se på hvorfor lærere ikke bruker det så ofte.

2.1.3 Utfordringer med uteskole

Selv om det er veldig mange positive sider ved uteskole, er det tydelig at det også er noen utfordringer knyttet til å ta i bruk uteskole i undervisningen. Lærere trekker blant annet frem at de må tørre å slippe kontrollen på opplegget og elevene. I tillegg at det er vanskelig å planlegge når en skal ut i naturen, siden det er mange flere faktorer som spiller inn (Fiskum, 2017). I tillegg velger ofte lærere å heller formidle kunnskapen i klasserommet, fordi det er ansett til å være en raskere og mer effektiv måte å nå læringsmålene på (Carrier et al., 2013).

Et av problemene med uteskole er at det ikke alltid fører til dybdelæring (Remmen & Frøyland, 2017). Jeg vil komme tilbake til dybdelæring senere (kapittel 2.2.1), men kort sagt handler det om at eleven bruker det de har lært i nye kjente og ukjente situasjoner (Utdanningsdirektoratet, u.å.). For at elevene skal kunne oppnå dybdelæring gjennom uteundervisning er det viktig at den integreres i klasseromsundervisningen ved både for- og etterarbeid (Remmen & Frøyland, 2017). Tal (2012) og Faria og Chagas (2013) viser at mange lærere hopper over dette, og dermed ikke legger til rette for et ordentlig for- og etterarbeid. I tillegg er det viktig at det unike ved undervisning utenfor klasserommet utnyttes, som for eksempel sosiale og fysiske aktiviteter, kognitivt samspill og at det skaper engasjement og nysgjerrighet ute i naturen (Bamberger & Tal, 2007; Maskall & Stokes, 2008; Tal, 2012). Om elevene blir passive og det unike med undervisningen utenfor klasserommet ikke utnyttes, vil undervisningen stimulere til overflatelæring i stedet for dybdelæring (Crawford, 2014).

2.1.4 Uteskole i dagens skole

Økende fokus på målbare resultater i skolen gjør det ikke like lett å bruke tid og ressurser på uteskole i dagens skole (Jordet, 2010, s. 59-61). Internasjonale tester og undersøkelser som PISA og TIMMS fokuserer mer på kunnskap som er generell og kontekstuavhengig, mens i uteskole er lokal og kontekstbasert kunnskap sentralt. Likevel kan vi se sentrale argumenter for uteskole i opplæringsloven og læreplanen.

I opplæringslovens formålsparagraf står det at opplæringen skal «opne dører mot verda og framtida og gi elevane og lærlingane historisk og kulturell innsikt og forankring» (Opplæringsloven, 1998, §1-1). Det står også at opplæringen skal bygge på verdier som respekt for menneskeverdet og naturen, og at opplæringen skal gi elevene mulighet til å tenke kritisk og dermed lære seg å handle etisk og miljøbevisst. Eleven skal utvikle kunnskaper, holdninger og ferdigheter som hjelper dem til å mestre livet sitt, og også forberedes til å kunne arbeide og delta i fellesskapet (Opplæringsloven, 1998, §1-1). Det

å trekke undervisningen ut, ta i bruk praktiske arbeidsmåter og skaffe erfaringer fra det virkelige liv vil derfor støttes i opplæringsloven (Fiskum, 2017).

Videre finner vi andre gode muligheter for å bruke uteskole i overordnet del av læreplanen og i opplæringsverdigrunnlag. Her er et av punktene «Respekt for naturen og miljøbevissthet» (Kunnskapsdepartementet, 2017). Det handler om at elevene skal utvikle respekt og få kunnskap om naturen, i tillegg skal de få oppleve naturen og ulike sider ved den. Uteskole er en god inngang til å nå dette verdigrunnlaget. De vil kunne lære å se naturen som en glede, at den er bra for helsa, at den har en nytteverdi og at de kan lære i og om naturen ved å være ute (Fiskum, 2017; Frøyland & Remmen, 2019). Dette er også viktig for at elevene skal lære om miljøtrusler som globale klimaendringer, tap av biologisk mangfold og forurensing.

I den nye læreplanen er det tre nye tverrfaglige tema; folkehelse og livsmestring, demokrati og medborgerskap og bærekraftig utvikling (Kunnskapsdepartementet, 2017). De tverrfaglige temaene har utgangspunkt i ulike dagsaktuelle samfunnsutfordringer, som i tillegg krever både innsats og engasjement fra enkeltmennesker og fellesskapet både lokalt, nasjonalt og ikke minst globalt. Målet med de tverrfaglige temaene er at elevene skal lære om og få innsikt i både utfordringer og dilemmaer knyttet til de ulike temaene (Kunnskapsdepartementet, 2017). Det å bruke andre læringsarenaer enn klasserommet gir gode muligheter til å lære om disse temaene. Bærekraftig utvikling er et tema som er sentralt i dagens samfunn, og det er viktig at elevene får en utdanning for bærekraftig utvikling (Sinnes, 2021). Det vil si at de får en utdanning som tar på alvor at verden vil endre seg og det vil føre til store endringer i fremtiden (s. 15).

Utdanningsdirektoratet, som forvalter opplæringsloven, skriver også om uteskole. Som fremtidens lærere må vi forholde oss til opplæringsloven og gjeldende læreplaner og hva utdanningsdirektoratet sier om uteskole i dag vil være relevant. Utdanningsdirektoratet (2021) skriver at uteskole som alle andre læringsaktiviteter skal ta utgangspunkt i læreplanen, men opplæringen kan legges opp på en annen måte som kan være morsomme og inspirerende for elevene. Når opplæringen tas ut kan opplæringen være praktisk, utforskende og aktiv, og på denne måten kan elevene være mer fysisk aktive, kreative og bruke kroppen på en annen måte enn inne (Utdanningsdirektoratet, 2021). De trekker i tillegg fram muligheten til å bygge et godt læringsmiljø ved bruk av uteskole (Utdanningsdirektoratet, 2021).

2.2 Teorier om læring og uteskole

Det finnes mange ulike teorier om læring og hvordan elevene lærer best. Her har jeg valgt ut de som oftest nevnes i sammenheng med uteskole og dybdelæring, og dermed er mest relevante for studien. I de neste avsnittene vil jeg innom Dewey og erfaringsbasert læring og Vygotsky og læring i sosiale kontekster, men først vil jeg gå inn på dybdelæring og dybdelæring i naturfag.

2.2.1 Dybdelæring

I utredningen av Ludvigsen-utvalget (NOU 2015:8) for fremtidens skole, kom dybdelæring frem som en av kompetansene fremtidens elever burde ha. Derfor har det også kommet inn i den nye læreplanen (Kunnskapsdepartementet, 2017). Det finnes flere ulike definisjoner, som ofte inneholder mye like elementer, men vektlegger litt ulike sider ved dybdelæring. Dybdelæring defineres annerledes i andre land enn Norge, og siden denne oppgaven er rettet mot den norske skolen har jeg valgt å ta utgangspunkt i norske kilder og kildene som de refererer til. Definisjonene jeg har valgt å ta med er fra

Utdanningsdirektoratet og Ludvigsen-utvalget. I tillegg vil jeg gå inn på Sawyer (2014) sine kjennetegn på dybdelæring, før jeg går inn på dybdelæring i naturfag (Voll & Holt, 2019). Mot slutten av delkapitlet vil jeg se på hvordan en kan legge til rette for en undervisning som fører til dybdelæring.

Utdanningsdirektoratet (u.å.) definerer dybdelæring som:

Det å gradvis utvikle kunnskap og varig forståelse av begreper, metoder og sammenhenger i fag og mellom fagområder. Det innebærer at vi reflekterer over egen læring og bruker det vi har lært på ulike måter i kjente og ukjente situasjoner, alene eller sammen med andre (Utdanningsdirektoratet, u.å.).

I NOU 2015:8 presenterer Ludvigsen-utvalget en utredning som handler om hvilke kompetanser som er viktig i fremtidens skole. Her presenteres dybdelæring i sammenheng med kompetanse (NOU 2015:8, s. 10). Elevenes kunnskap om hva de har lært, hvordan de kan bruke det nye de har lært og hvilken kontekst de kan bruke det i er sentralt for at elevene skal oppnå kompetanse (NOU 2015:8, s. 10-11). Det er også derfor dybdelæring og kompetanse henger sammen; for at elevene skal kunne oppnå kompetanse, må de bruke dybdelæring. For å nå dybdelæring krever det aktiv involvering fra eleven, men også god tilrettelegging fra skolen og spesielt læreren for eksempel ved bruk av varierte arbeidsmetoder (NOU 2015:8, s. 10-11).

I NOU 2015:8 definerer de dybdelæring som:

Dybdelæring dreier seg om elevenes gradvise utvikling av forståelse av begreper, begrepssystemer, metoder og sammenhenger innenfor et fagområde. Det handler også om å forstå temaer og problemstillinger som går på tvers av fag- eller kunnskapsområder. Dybdelæring innebærer at elevene bruker sin evne til å analysere, løse problemer og reflektere over egen læring til å konstruere en varig forståelse (NOU 2015:8, s. 14).

Dybdelæring handler om at elevene bygger mentale modeller som etter hvert vil bestå av et solid nettverk mellom de ulike kunnskapselementene som elevene lagrer i hjernen (Voll & Holt, 2019). For å bygge disse kunnskapsstrukturene må biter av kunnskap organiseres hierarkisk. Dybdelæring vil utvikle seg gradvis og over tid ved at elevene utvikler sin forståelse for både begreper og ulike sammenhenger i faget. Derfor blir dybdelæring sett på som en prosess, som skjer hos den enkelte og i kommunikasjon med andre (Pellegrino, 2012). Det er stor forskjell fra elev til elev om de har oppnådd dybdelæring, og det vil også være store forskjeller ut fra hvilke tema de har om. Læring krever uansett både tid og innsats, og veien til læring vil ikke bare være morsom og lett, men også til tider krevende. Elevene er selv aktive i sin egen læringsprosess, hvor de tar i bruk relevante læringsstrategier og i tillegg reflekterer rundt egen læring (Voll & Holt, 2019).

En kan se på dybdelæring som en motsetning til overflatelæring. Overflatelæring er når elevene arbeider med ny kunnskap, men de kobler det ikke til det de har lært før (Voll & Holt, 2019, s. 24). Om elevene lærer gjennom overflatelæring er det typisk at de memorerer fakta eller prosedyrer uten refleksjon eller forståelse (Sawyer, 2014). Dette vil gjøre det vanskelig for elevene å overføre det de har jobbet med til andre oppgaver, andre situasjoner og andre kontekster. Dermed kan en si at det er en prosess der elevene går fra overflatelæring til dybdelæring.

I Frøyland og Remmen (2019) har de oversatt en tabell fra Sawyer (2014) som viser dybdelæring versus tradisjonelle klasseromspraksiser. De legger frem seks punkter som er sentrale kjennetegn på dybdelæring (Frøyland & Remmen, 2019, s. 61):

- Dybdelæring krever at elever relaterer nye ideer og begrep til tidligere kunnskap og erfaring.
- Dybdelæring krever at elever integrerer egen kunnskap i begrepssystemer som henger sammen.
- Dybdelæring krever at elever ser etter mønstre og underliggende prinsipper.
- Dybdelæring krever at elever vurderer nye ideer og knytter dem til konklusjoner.
- Dybdelæring krever at elever forstår hvordan kunnskap blir til gjennom dialog, og kan gi en kritisk vurdering av logikken i et argument.
- Dybdelæring krever at elever reflekterer over sin egen forståelse og sin egen læringsprosess.

2.2.1.1 Metakognisjon

Det at elevene øker sine metakognitive ferdigheter er en viktig del av dybdelæring (NOU 2015:8). Metakognisjon er at eleven har bevissthet rundt sine egne tankeprosesser (Helstrup, 2002). Det vil si at elevene har kontroll over egne tanker og egen læringsprosess. Dette er viktig for at elevene skal ta bevisste vurderinger og i tillegg kunne velge hvilken læringsstrategi de burde bruke for best mulig læring. Altså handler metakognisjon om å «lære å lære» (Mayer, 2011). Over tid kan dette føre til bedre arbeidsvaner og bedre tenkeevne (Helstrup, 2002).

2.2.1.2 Dybdelæring i naturfag

Voll og Holt (2019), basert på Mayer (2011), fremmer tre sider ved dybdelæring. Her beskriver de dybdelæring som en prosess som er delt inn i kunnskaper, ferdigheter og holdninger; «Målet er å utvikle robuste, hierarkiske mentale nettverk som grunnlag for helhetlig kompetanse» (Voll & Holt, 2019, s. 33).

Den første siden de fremmer er kunnskap (Voll & Holt, 2019, s. 33-34). I naturfag vil det omhandle faktakunnskap, lover, modeller og teorier, som både beskriver og forklarer ulike fenomener og sammenhenger i naturen. Denne kunnskapen må organiseres for at elevene skal kunne anvende den, og målet er at elevenes forståelse av virkeligheten skal samsvare med de naturvitenskapelige forklaringsmodellene. Dermed må nytt fagstoff knyttes til det eleven kan, mens sammenhenger og ulike prinsipper må komme tydelig fram i undervisningen (Voll & Holt, 2019, s. 33-34). Det som ikke vises tydelig i modellen, men som er sentralt i Utdanningsdirektoratet sin modell er at elevene bruker kunnskapen i nye settinger og kontekster (Utdanningsdirektoratet, u.å.).

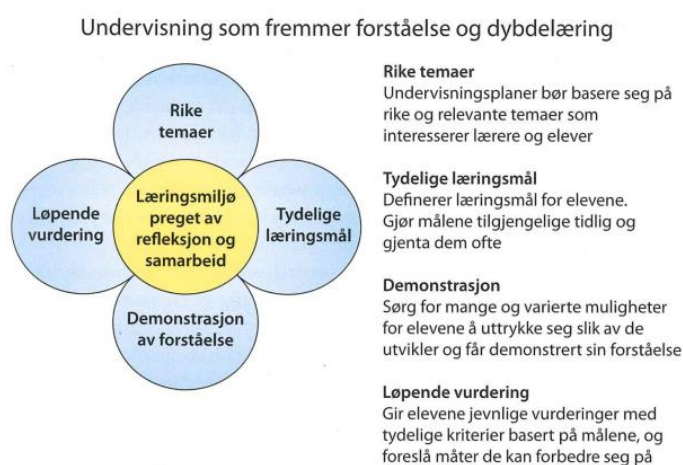
Det andre punktet i modellen handler om at elevene må automatisere faglige ferdigheter gjennom øving (Voll & Holt, 2019, s. 34). I naturfag er det mange prosedyrer og ferdigheter med tanke på bruk av utstyr eller gjennomføring av forsøk, for eksempel bruk av gassbrenner, batteri, måleutstyr eller mikroskop. Det er viktig at det ligger en relasjonell forståelse til grunn, som gjør at de kan bruke ferdighetene i nye situasjoner (Voll & Holt, 2019, s. 34).

Den siste delen av modellen handler om elevenes holdninger, og at dybdelæring må kunne stimulere både elevenes holdninger til seg selv, og til faget (Voll & Holt, 2019, s. 35-37). For at elevene skal oppnå dybdelæring må undervisningen oppleves som meningsfull for eleven, eleven må skjønne at det den holder på med er viktig for seg selv. I naturfag må elevene dermed oppleve naturfag som relevant for dem i deres

hverdag. Under denne delen av modellen er også motivasjon, målorientering og mestringsforventning viktig, samt metakognisjon og selvregulering. Selv om premisene gir god pekepinn på hvordan en kan legge til rette for dybdelæring, er det viktig å huske på at dybdelæring er en prosess, og den tar tid (Voll & Holt, 2019).

2.2.1.3 Undervisning for dybdelæring

For at elevene skal oppnå dybdelæring og ikke bare overflatelæring, er det viktig at undervisningen legger opp til det. Undervisningen må gjøre elevene i stand til å kunne overføre kunnskap og ferdigheter, det vil si at undervisningen må legge til rette for dybdelæring (Øyehaug, 2019). I Wiske (1998) presenteres ulike kjennetegn på undervisning som gir en dyp forståelse. Disse kjennetegnene er at undervisningen tar utgangspunkt i tema som både er relevant og rike, at elevene får tydelige læringsmål så de vet hva de skal lære, at elevene får flere muligheter til å vise sin forståelse og at de får vurdering underveis (Wiske, 1998). Rammeverket er oppsummert i figur 1.



Figur 1 Rammeverket til Teaching for understanding fra Wiske (1998) hentet fra Øyehaug (2019, s. 41). Rammeverket viser viktig innhold i undervisningen for at den skal fremme forståelse og dybdelæring

Wiske (1998) sine kjennetegn på undervisning som gir en dyp forståelse overlapper litt med Pellegrino (2012) sine sju anbefalte undervisningsstrategier; tydelige læringsmål og progresjon, stimulere motivasjon, stimulere til utforskning, å stille spørsmål og bruke kontrollstrategier, engasjere elevene i utfordrende oppgaver med støtte og veiledning, modellere elevenes oppgaver, bruke mange og varierte representasjoner og gi elevene underveisvurdering (Holt et al., 2019, s. 280-281). Hos begge to nevnes eksplisitt tydelige læringsmål og underveisvurdering. Mens Wiske (1998) nevner rike tema, fremhever Pellegrino (2012) det å stimulere til motivasjon. Dette indikerer at det er likheter mellom modellene, og en del av punktene overlapper. Et annet moment som trekkes frem for at elevene skal nå dybdelæring, er samarbeid, og da gjennom bruk av språk (Blackwell et al., 2007).

I Frøyland og Remmen (2019, s. 62-63) trekker de også frem Ritchhart et al. (2011) som bygger på ideene fra Wiske (1998) i forbindelse med undervisning som kan føre til dybdelæring. Ritchhart et al. (2011) trekker frem at tenking ikke bare er en individuell prosess, men noe som stimuleres, utfordres og utvides sammen med andre, som i sosiokulturell læringsteori. Frøyland og Remmen (2019) har oversatt Ritchhart et al. (2011) sin liste med åtte *thinking moves*, til 8 tankeprosesser (s. 62-63). De har prøvd å forklare hver enkelt basert på Ritchhart et al. (2011) og ulike perspektiver på

dybdelæring der de trekker frem at læringsprosessene skjer i sosiale fellesskap (Sawyer, 2014). De åtte tankeprosessene er; å observere nøye og beskrive det som er der, å bygge forklaringer og tolkninger, å resonnerer basert på evidens, å gjøre koblinger, å vurdere ulike synspunkter og perspektiver, å fange essensen og formulere egne konklusjoner, å undre seg og stille spørsmål og å avdekke kompleksitet og gå i dybden (Frøyland & Remmen, 2019, s. 62-63). Alle de åtte tankeprosessene er likeverdige, men i løpet av et undervisningsopplegg burde elevene engasjeres i flere av dem.

2.2.2 Dewey og erfaringslæring

Dewey (1938) mente at elevenes aktive handlinger i en ytre virkelighet er både sosial og fysisk. Her vil elevene gjøre seg erfaringer fra både natur og samfunn, noe som er sentralt for uteskole. I Deweys læringsteori er derfor erfaringer sentralt. Erfaring skjer i bevisstheten når individene både opplever og sanser i en ytre virkelighet (Dewey, 1938). For at elevene skal få erfaring gjennom aktivitet, kan det ikke bare være aktiviteten i seg selv, men det må også være tenkning og refleksjon for å skape erfaringene. I tillegg er alle erfaringene sosiale, altså kommer de fra samhandling, eller andre mennesker i omgivelsene. På denne måten er læreren sentral i læringsprosessen. For at erfaringene skal være til nytte for å lære skolens fagstoff må det lages en forbindelse mellom skolens lærestoff og elevenes erfaringer.

Dewey (1996) etablerte to kriterier for at aktiviteten skulle ha en funksjon, disse to gir også klare føringer om uteskole. Det første er prinsippet om kontinuitet som handler om at erfaringsdannelsen er en kontinuerlig og varende prosess. En må bygge på tidligere erfaringer og bruke dette videre. Jordet (2010, s. 122-123) presiserer viktigheten av dette med tanke på uteskole. Dette vil være sentralt i forhold til planlegging og bearbeidelse av uteskoleaktiviteten, og i tillegg få en god sammenheng mellom uteskoleaktiviteten og klasseromundervisningen. Det andre prinsippet handler om samspill, altså at erfaring alltid foregår i en kontekst innholdsmessig, kulturelt og sosialt. Her er det viktig at læreren viser elevene hvilken kontekst aktiviteten er en del av (Jordet, 2010, s. 122-123).

Sett i uteskolesammenheng vil det være viktig at elevene får erfaringer, blant annet fra nærmiljøet gjennom uteskole for å lære (Jordet, 2010). I tillegg er det sentralt at skolen kombinerer opplæringen med teori og har en praktisk tilnærming. Skolen må aktivisere elevene og på denne måten trigge nysgjerrigheten og motivasjonen deres. Gjennom bruk av praksiserfaringer kan elevene bli mer motivert i arbeidet med teorien. Det vil si at teori og praksis er supplerende til hverandre og viktige og gode kilder til god forståelse og kunnskap (Jordet, 2010, s. 126).

2.2.3 Vygotskys sosiokulturelle læringsteori

Vygotskys sosiokulturelle læringsteori er også sentral i forbindelse med uteskole, dybdelæring og motivasjon. I Vygotskys sosiokulturelle læringsteori er det sentralt at kunnskap ikke er noe absolutt, men noe hver enkelt konstruerer selv etter hvert i læringsprosessen (Postholm, 2016, s. 160-161). Det presiseres også at læring skjer best i et fellesskap, hvor en er både i interaksjon med seg selv og det miljøet en er i. Læring foregår dermed på to plan, det intermentale planet og det intramentale planet (Vygotsky, 1978). Det intermentale planet er planet mellom oss mennesker, mens det intramentale er i personen selv, altså eleven. Læring vil derfor først foregå på det sosiale planet mellom mennesker før det vil internaliseres og dermed blir enkeltpersonens læring. Sentralt i Vygotskys sosiokulturelle læringsteori er også språk, språket kan hjelpe oss å

beskrive, tolke og analysere verden (Vygotsky, 2001). Språket fungerer som et medierende verktøy. Mediasjonen skjer i samhandlingen mellom mennesker. Derfor er språk og kommunikasjon sentralt for læring.

Et annet sentralt begrep som Vygotsky (1978) presenterer er «læring i den proksimale utviklingssonen» (s. 86). Eleven har noen kunnskaper den behersker, og i den proksimale utviklingssonen ligger kompetansen til eleven som er innen rekkevidde, men eleven vil trenge støtte utenfra for å lære seg dette. Barnet trenger da hjelp av noen andre, ofte en voksen for å kunne komme seg videre og få tilgang til ny kunnskap (Vygotsky, 1978, s. 86-87). Det vil si at læreren spiller en viktig rolle for at elevene skal lære.

2.3 Motivasjonsteori

Motivasjon er viktig for læring, da også dybdelæring, og med tanke på uteskole er motivasjon et sentralt argument for hvorfor en skal bruke uteskole i undervisningen (Frøyland & Remmen, 2019; Jordet, 2010; Rickinson et al., 2004). Grunnen til at jeg har tatt med motivasjon er med bakgrunn i at undervisningen gjennomføres på vinterstid og værforholdene kan da gi andre utslag på elevenes motivasjon enn på vår og høst. Det er kaldt og elevene må kle seg godt, noe som kan medføre mindre konsentrasjon og mindre motivasjon. De motivasjonsteoriene jeg har valgt ut, har jeg valgt ut med tanke på hvilke som er relevante for studien.

2.3.1 Verdier

Eccles (1983) og Wigfield et al. (2009) skiller mellom fire verdier som aktiviteten kan ha for elevene i skolesammenheng:

Den første verdien er indre verdi, som handler om gleden en aktivitet kan gi (Eccles, 1983; Wigfield et al., 2009). Dermed vil den indre verdien til eleven være knyttet til interesse, glede eller positive følelser som skapes hos eleven under den bestemte aktiviteten. Om elevene ser en indre verdi med arbeidet på skolen vil dette være en sterk drivkraft for eleven. Eleven kan da vise mer initiativ, regulere arbeidet og læringen sin og sette seg egne mål. Det er viktig at læreren prøver å legge til rette for aktiviteter som kan gi indre verdi, men samtidig er det viktig at alle ikke kan like alt, og det derfor bør legges vekt på mer enn en verdi (Skaalvik & Skaalvik, 2015, s. 57).

Nytteverdi er den andre verdien (Wigfield et al., 2009). Det handler om at elevene ser nytte ved skolefagene, eller de ser at de lærer i ulike fag. Nytteverdien knyttes til elevenes mål for fremtiden. Om de ser at jobben de gjør på skolen med skolefagene gjør det lettere å nå sine egne mål, gir dette motivasjon for skolearbeidet. Denne formen for verdi er ofte mest vanlig på ungdomstrinn og videregående da disse ofte har klarere mål for fremtiden. I barneskolen vil elevene lettere kunne se nytte av fagene hvis de blir knyttet opp mot interessene deres.

Den tredje verdien Wigfield et al. (2009) presenterer er personlig verdi, som knyttes til identitet. Om eleven ser på seg selv som god i for eksempel naturfag, vil faget være og oppleves som viktig for eleven. Eleven vil derfor søke etter aktiviteter som dette, og en kan dermed se en parallell til mestringsforventning. Den siste verdien er en negativ verdi, kostnad (Eccles, 1983; Wigfield et al., 2009). Den refererer til omkostninger av ulike slag som en elev opplever ved å utføre en aktivitet. Det kan føre til at eleven mister motivasjonen ved at den blant annet blir sliten og lei. Alle disse verdiene er sentrale med

tanke på uteskole, og om elevene har interesse eller ser en indre verdi ved uteskoleaktiviteten vil det også føre til motivasjon og engasjement.

2.3.2 Indre og ytre motivasjon

Ryan og Deci (2009) skiller mellom indre og ytre motivasjon i selvbestemmelsesteorien. Det handler dermed ikke kun om hvor motiverte elevene er, men hvilken type motivasjon de har. Når det gjelder indre motivasjon kan lek og aktivitet brukes som eksempler (Ryan & Deci, 2009). Om elevene er indre motivert syns elevene det de gjør er interessant, og de gjør det fordi de har lyst. Det er også når elevene er indre motivert at de får de beste resultatene. Når det kommer til ytre motivasjon skiller Ryan og Deci (2009) mellom kontrollert og autonom ytre motivasjon. Kontrollert handler om at en føler at en tvinges til å gjøre noe, at en ikke har noe valg (Ryan & Deci, 2009). Denne formen for motivasjon oppstår når elevene gjør noe for å enten få belønning eller for å unngå straff eller sanksjon. Autonom ytre motivasjon handler det om at elevene har internalisert, altså tatt opp, skolens verdier for hvordan de skal oppføre seg (Ryan & Deci, 2009). Sett i uteskolesammenheng kan en jobbe for at elevene blir indre motiverte ved at de interesserer seg i tema og uteaktiviteten.

2.3.3 Mestringsforventning

Teorien om mestringsforventning er utviklet av Bandura (1997). Elevenes mestringsforventning i skolen handler om forventningene til elevene om hvor vidt de tror de kan gjennomføre ulike oppgaver. For eksempel om eleven forventer å klare matematikkoppgavene eller ikke. Det vil da være stor variasjon fra elev til elev om hvor vidt de forventer å mestre de aktuelle oppgavene. Det handler ikke om hvor flinke de tror de er, men om de tror de vil greie oppgaven. Det vil si at alle elever kan få og ha positive mestringsopplevelser på skolen, men det er opp til lærerne og tilpasse både undervisningen og oppgavene sånn at de passer til hver enkelt elev sine forutsetninger (Skaalvik & Skaalvik, 2015). Med tanke på uteskole er dette sentralt fordi det kan gi elever andre typer mestringsforventning for eksempel ved at de får jobbe praktisk.

2.3.4 Elevenes opplevelse av relevans

Relevans er et sentralt begrep i undervisning og læring, det brukes av beslutningstakere, utdanningsforskere, læreplanutviklere og lærere (Stuckey et al., 2013). Det at undervisningen er relevant er sentralt både for motivasjon, og dermed også for at elevene skal oppnå dybdelæring. Litteraturen hevder at det å gjøre naturfagundervisning relevant for elevene bør være et av hovedmålene for undervisningen, likevel er det tonet ned i modellen til Voll & Holt (2019). Stuckey et al. (2013) hevder at faget eller lærestoffet kan være relevant på tre områder; for elevene, altså at de er interessert i det, for samfunnet og for elevenes karriere. Det første punktet handler om at elevene opplever relevans der og da, mens de to siste handler om at det kan være relevant for eleven senere, selv om det ikke oppleves som det der og da. Opplevelse av relevans er viktig for elevenes motivasjon og interesse, og vil da også påvirke elevenes resultater og generelle skolemotivasjon (Menthe & Parchmann, 2014).

2.4 Naturvitenskapelige praksiser og tenkemåter

Med kunnskapsløftet 2020, LK20, kom en fagfornyelse for alle fag i den norske grunnskolen og videregående opplæring. Fagfornyelsen har som hovedmål at fagene skal bli bedre og gjennom økt fokus på dybdelæring og kritisk tenkning skal det forberede

elevene i enda større grad på et samfunn som er i endring (Meld. St. 28 (2015-2016)). Noe av det som er nytt i LK20 er innføringen av kjerneelementer i alle fagene.

Et av kjerneelementene i naturfag er *Naturvitenskapelige praksiser og tenkemåter* (Kunnskapsdepartementet, 2019). I det siste har det blitt mer og mer vanlig å bruke naturvitenskapelige praksiser og tenkemåter fremfor begrepet utforske (Haug et al., 2021). Grunnen til at naturvitenskapelige praksiser og tenkemåter brukes hyppigere er for å gi en mer konkret forklaring på hva utforskning innebærer og da hvilke aktiviteter som inngår i utforskning (Crawford, 2014).

Naturvitenskapelige praksiser og tenkemåter er sentralt i naturvitenskapens egenart. Naturvitenskapens egenart handler både om prosessen og den kunnskapen vi kan få fra prosessen (Lederman et al., 2013). De fellesaspektene som går igjen er at naturvitenskapelig kunnskap er tentativ, subjektiv, basert på empiri, kreativ, involverer menneskelig slutning og at den er en del av sosial og kulturell kontekst (Lederman et al., 2013). Det er også viktig å legge til at det er forskjell på observasjoner og slutninger. Mange av disse elementene finner en også igjen i læreplanen på forskjellige trinn, og det er også dette Haug et al. (2021) er innom i sine praksiser.

Haug et al. (2021) presenterer 8 naturvitenskapelige praksiser med utgangspunkt i LK20 og annen relevant litteratur. De åtte praksisene er (Haug et al., 2021, s. 299):

- Formulere spørsmål som kan undersøkes
- Samle og bearbeide data
- Lage forklaring
- Bruke og lage modeller
- Utføre informasjonssøk og kildekritikk
- Argumentere
- Gjøre etiske vurderinger
- Formidle

Mange av disse er sentrale i utforskende arbeid. Haug et al. (2021) presiserer også at disse naturvitenskapelige praksisene og tenkemåtene er sentral i all naturfagundervisning, ikke bare utforskning. Det er også viktig at praksisene henger tett sammen og de er i gjensidig samspill med hverandre. Til hver praksis har Haug et al. (2021) utarbeidet en liste med sentrale kjennetegn på dybdelæring for den aktuelle praksisen. De kjennetegnene til hver praksis som er aktuelle vil presenteres i analysekapitlet i metoden, da det kun er enkelte av disse kjennetegnene som er relevante for min studie.

3 Metode

I dette kapitlet vil jeg gjøre rede for og begrunne metodene jeg har brukt for å samle inn og analysere datamaterialet i denne studien. Jeg har planlagt og gjennomført et uteskoleopplegg, og gjennomført gruppeintervju av elevene etter opplegget. Først i kapitlet vil jeg se på kvalitativt forskningsdesign og utvalg, før jeg går videre til metodene jeg har brukt i datainnsamlingen og analyseprosessen. Til slutt ser jeg på studiens kvalitet og forskningsetiske betraktninger.

3.1 Kvalitativt forskningsdesign

Kvalitative forskningsmetoder har som utgangspunkt å forstå perspektivene til de ulike deltakerne, og se på handlinger mennesker gjør i hverdagen (Postholm, 2020, s. 17). Dataene en får av kvalitative metoder er stort sett ikke-tallfestbare og på den måten vil de si noe om kvalitative egenskaper hos det en undersøker. Ved kvalitativ tilnærming vil både fleksibilitet og åpenhet være viktige, på denne måten gir metodene større mulighet til å undersøke spørsmål som oppstår underveis i forskningen (Gleiss & Sæther, 2021). Kvalitative metoder gir dermed muligheter for å justere prosjektet underveis, og dermed lede til andre eller mer utdypende svar enn det en hadde trodd.

3.2 Utvalg

I dette delkapitlet vil jeg presentere hvilket utvalg jeg har brukt i innsamlingen, og hvorfor dette utvalget ble valgt. I kvalitative metoder er målet å komme nær innpå menneskene i den utvalgte målgruppen og derfor er det viktig å tenke nøye gjennom valget av informanter (Johannessen et al., 2016, s. 93-94). Siden studien min handler om uteskole var en av prioriteringene å finne en skole som hadde nærhet til gode uteområder som kunne brukes til gjennomføring av undervisningsopplegget. En annen ting som jeg så på som positivt, var om elevene hadde noen tidligere erfaringer med uteskole. I tillegg ville jeg at opplegget skulle gjennomføres på mellomtrinnet fordi undervisningsopplegget var lagd med utgangspunkt i kompetansemål for 5.-7. trinn. Samtidig har korona satt sitt preg på skolen de siste to årene, og mange skoler har opplevd et stort press gjennom pandemien. Jeg valgte derfor å ta kontakt med en skole der jeg hadde bekjentskaper hos lærerne, og som jeg også visste passet til de nevnte kriteriene. De var interessert i å delta i masterprosjektet mitt. Skolen er en forholdsvis liten skole i en bygd med noen tusen innbyggere. I tillegg ligger skolen i umiddelbar nærhet til natur, noe som passet bra for mitt prosjekt.

Utvalget mitt ble dermed bestående av 30 elever på 5.-7. trinn fra en skole som jeg gjennomførte undervisningsopplegget med. Opplegget ble gjennomført to ganger med to like store grupper, på 15 elever. Da opplegget ble gjennomført var det enkelte av elevene som var borte på grunn av sykdom eller annet, men gruppene var alltid mellom 12 og 15 elever i alle undervisningsøktene. I etterkant av opplegget ble det gjennomført gruppeintervju med 15 av elevene. De elevene som ble med på gjennomføringen av gruppeintervju ble valgt ut fra hvem som hadde samtykke fra foresatte og hvilke elever som selv hadde lyst.

I min oppgave har jeg derfor brukt en strategisk utvelgelse da jeg valgte informanter (Patton, 1990). Det vil si at jeg første bestemte hvilken målgruppe som jeg måtte ha for å få de dataene jeg trengte for å besvare forskningsspørsmålene, og deretter valgte ut personer fra denne målgruppen. Utvalget kan ses på som et forholdsvis homogent utvalg (Johannessen et al., 2016, s. 116). Grunnen til at utvalget er forholdsvis homogent er fordi elevene er fra samme sted og de er i samme aldersgruppe, likevel kan de ha litt ulike erfaringer fra familieliv og oppvekst. Et forholdsvis homogent utvalg er en fordel ved gjennomføring av gruppeintervjuer (Johannessen et al., 2016, s. 116). Da vil elevene ha lett for å kommunisere med hverandre, og de vil også trolig kunne kjenne seg igjen i mye av det de andre på gruppa sier. Det vil også kunne gjøre det enklere for elevene å snakke og bidra i samtalen.

3.3 Metoder for datainnsamling

I denne studien har jeg benyttet meg av flere ulike kvalitative forskningsmetoder. Jeg har planlagt og gjennomført et undervisningsopplegg og etter undervisningsopplegget gjennomført gruppeintervju med 15 elever. I tillegg tok jeg notater etter hver økt og til slutt for å kunne foreslå forbedringer til undervisningsopplegget.

3.3.1 Planlegging og gjennomføring av undervisningsopplegg

For å kunne vite om elevene har oppnådd dybdelæring og motivasjon var det viktig for meg at det ble gjennomført et undervisningsopplegg som skapte et grunnlag som kunne føre til dybdelæring. Derfor lagde jeg et undervisningsopplegg med utgangspunkt i et opplegg fra Miljølære om fugler på foringsplassen (Miljølære, u.å.), som er lagt ved i vedlegg 1. Jeg har gjort enkelte tilpasninger med tanke på for- og etterarbeid, for at uteskoledelen skal gi best mulig læringsutbytte. Det er fordi for- og etterarbeid er viktig for at uteskoleaktiviteten skal kunne føre til dybdelæring (Remmen & Frøyland, 2017; Tal, 2012). Opplegget ble gjennomført i starten av mars over to uker, hvor jeg brukte tre skoletimer på hver gruppe, altså seks timer totalt. Undervisningsopplegget er delt i tre økter. Den første økta var forarbeid i klasserommet hvor vi så på noen videoer om naturmangfold og også hadde en sorteringsaktivitet med vinterfugler i Norge. I den andre økta var vi ute; fant en egnet foringsplass og hang opp foringsautomater og viltkamera. Viltkameraet sto ute i ei uke før jeg tok det inn og la bildene inn i en mappe som ble delt med elevene. Den siste økta ble brukt til etterarbeid hvor elevene jobbet med bildene fra viltkameraet som skulle ende i artskort. Se vedlegg 1 for mer informasjon om undervisningsopplegget.

Selv om hovedmålet med oppgaven ikke er utvikling av undervisningsopplegget, ble det likevel gjort små endringer mellom gjennomføringen i de to gruppene. Endringene var små, men de var basert på observasjoner jeg gjorde av klassen, og også etter en kort samtale med læreren i pausen mellom. Jeg vil komme med forslag til hva som kunne vært gjort annerledes for å forbedre undervisningsopplegget enda mer, og se hvordan det kunne ført til mer dybdelæring.

I løpet av gjennomføringen av opplegget ble det lagt et grunnlag for elevene som de kunne ta med seg inn i intervjusituasjonen. Elevene visste ikke at vi skulle ha gruppeintervju på slutten før den dagen de skulle ha det. Siden jeg selv gjennomførte opplegget i klassen ble det ikke gjennomført noen direkte form for observasjon, men etter hver gjennomføring skrev jeg ned notater, på hva som skjedde, hva som gikk bra og dårlig og også om det var noe elevene sa eller gjorde som var nyttig for min masteroppgave. Da alle øktene var gjennomført skrev jeg også ned endringsforslag som

kunne gjort opplegget enda bedre, og skapt et bedre utgangspunkt for dybdelæring og motivasjon. De mest sentrale av disse notatene er plukket ut og blir presentert i resultatkapitlet, for å foreslå en videre utvikling av opplegget. Endringsforslagene tas opp i resultatene og diskusjonen for å se på hva endringene kunne ha ført til. Hovedmålet med opplegget var å se på effekten det hadde på dybdelæring og motivasjon hos elevene.

3.3.2 Gruppeintervju

For å få mer informasjon og kunnskap rundt hva elevene satt igjen med og hadde fått ut av undervisningsøktene valgte jeg å gjennomføre elevintervju i etterkant av undervisningsopplegget. Selv om det er vanskelig å gjennomføre gode intervju med barn, er dette sentralt for å kunne ta barns sine perspektiv og se deres side (Eide & Winger, 2003, s. 46-47). Siden det var elevintervju jeg skulle gjennomføre, valgte jeg å bruke gruppeintervju. Grunnen til at var det ikke skulle være like skummelt for elevene, og at de også kunne bruke hverandre og utfylle hverandre i intervjuet. Gruppeintervju kan også kalles for fokusgrupper. Fokusgrupper er en form for gruppeintervju der det samles flere informanter for å diskutere et eller flere tema (Tjora, 2010, s. 106-107). Denne metoden kan være bra for å få mye informasjon på en gang. Gjennom fokusgruppeintervju kan en både få tak i flere menneskers oppfatning og i tillegg styre interaksjonen mot de riktige temaene. Som et ekstra element vil en også kunne samle opp meninger i interaksjonen mellom de ulike deltakerne som er med i intervjuet (Morgan, 1988).

Gruppeintervjuene ble gjennomført med 3 elever per gruppe, såkalte minigrupper (Johannessen et al., 2016, s. 113). Grunnen til dette var at alle elevene skal komme til ordet, uten at de blir for få. Ved å bruke minigrupper kan det være enklere for elevene å åpne seg, det kan være lettere å ta ordet for elevene, og en kan få tydelig frem hva alle mener. Det er også noen ulemper med minigrupper ved at det fort kan bli noen som tar ordet hele tiden og på den måten «overstyrer» resten av gruppa ved å fremstille seg selv som en «ekspert» (Johannessen et al., 2016, s. 113). Enkelte gruppemedlemmer kan melde seg ut av diskusjonen, men siden det er en liten gruppe kan jeg som intervjuer lede samtalen og spørre de elevene som sjeldent tar ordet.

Når det kommer til intervju er det også en del utfordringer en må tenke over, spesielt med tanke på forholdet mellom forskeren og informantene (Svenkerud, 2021). Intervjueren vil alltid være den «dominerende» parten og informantene vil ut fra dette kanskje prøve å svare det de tror intervjueren vil høre. Jeg som forsker hadde derfor et ansvar ved å stille gode spørsmål, skape gode kontekster for spørsmålene og gi informantene bekreftende tilbakemeldinger (Sollid, 2013).

3.3.2.1 Intervjuguide

I forkant av intervjuene lagde jeg en intervjuguide, se vedlegg 2. Med tanke på tema og at det var elever som skulle intervjues, ble det gjennomført delvis strukturerte intervju. En overordnet intervjuguide ble brukt som utgangspunkt (Johannessen et al., 2016, s. 147). En intervjuguide er en oversikt og liste over ulike tema og spørsmål som er relevante for prosjektet og det en vil finne ut. Siden målet med intervjuene var å finne svar på problemstillingen brukte jeg kjennetegn på dybdelæring og knyttet disse til tema for å lage spørsmål til intervjuguiden.

Et annet viktig hensyn i utformingen av intervjuguiden var at jeg skulle intervju elever i alderen 10-12 år. Da er det viktig å legge opp til å bruke et språk som elevene forstår,

med korte spørsmål og prøve å begrense bruken av kompliserte begreper og språk (Eide & Winger, 2003, s. 66-67). I intervju med barn er det ekstra viktig å tilpasse språket for at elevene ikke skal bli motløse eller miste motivasjonen.

Derfor la jeg opp til at elevene stort sett fikk ganske åpne spørsmål, så de ikke følte at jeg var ute etter noe fasitsvar. Åpne spørsmål er også en god måte å nærme seg temaet på (Eide & Winger, 2003, s. 77-79). I tillegg prøvde jeg å unngå bruk av fortolkende spørsmål som for eksempel «er det riktig å si...» (Sollid, 2013). På denne måten prøvde jeg å legge best mulig opp til at elevene fikk snakke fritt og si det de mente under intervjuet. Spørsmålene ble også formulert som «Hva mener du om...» og «Hva tenker du om...?», dette for å indikere at det ikke er noe fasitsvar, men noe barnet vet svaret på selv (Eide & Winger, 2003, s. 79). I tillegg er det en fordel å innlede spørsmål med hva eller hvordan i intervju med barn, siden disse spørsmålene er lettere for barn å skjønne. Det er fordi disse spørsmålene oppfordrer til svar som er enten fortellende eller beskrivende, noe som føles greit for barn og elever. Et annet element som er sentralt i elevintervju er å bruke kontrastfylte spørsmål, for eksempel «Hva er det morsomste med det vi har gjort» eller det motsatte (Eide & Winger, 2003, s. 79-80).

3.3.2.2 Gjennomføring av intervju

Gruppene ble delt inn etter hvem som hadde jobbet sammen gjennom opplegget og hvilke elever som hadde godtatt samtykke for intervju. Det som er viktig med gruppeintervju av elever er gruppesammensetningen (Eide & Winger, 2003, s. 69). Gruppesammensetningen er avgjørende for utfallet av intervjuet, og det er dermed en fordel å kjenne elevene. I løpet av de tre øktene fikk jeg en del kjennskap til elevene og visste til en viss grad hvilke elever som ikke fungerte sammen. Intervjuene ble gjennomført i etterkant av undervisningen, med grupper på tre og tre elever.

I starten av intervjuene informerte jeg elevene litt om hva vi skulle gjøre, hvordan jeg ville at de skulle ta hensyn til hverandre og at jeg ønsket at alle svarte så godt de kunne på alle spørsmål. I tillegg at de gjerne måtte hjelpe hverandre og fylle ut det andre sa om de hadde mer å tilføye. Jeg fulgte intervjuguiden til en viss grad, men hoppet litt frem og tilbake ettersom hva elevene tok opp for å få en flytende samtale. I tillegg brukte jeg oppfølgingsspørsmål der elevene tok opp tema eller begrep som de ikke forklarte eller gikk nærmere inn på. På forhånd ble det spurt om elevene synes det var greit at jeg gjorde lydopptak av intervjuene, noe de samtykket til, og også synes var morsomt.

Det første intervjuet ble som en slags pilot hvor jeg prøvde å finne ut av hva som fungerte og ikke. Jeg gjorde noen små justeringer på rekkefølgen på spørsmålene etter dette intervjuet, men det ble uansett forskjellig fra intervju til intervju ettersom hva elevene kom inn på og ikke. Alle intervjuene er tatt med i analysen, da alle fem intervjuene ga mye og relevant informasjon.

3.4 Analyse

Analyse handler om å systematisere datamaterialet i elementer (Johannessen et al., 2016, s. 160-161). Målet med analysen er å finne en mening med datamaterialet. Etter analysen vil jeg som forsker kunne trekke en konklusjon som vil kunne gi et svar på problemstillingen. I min analyse vil det i hovedsak være analyse av datamateriale i tekstform; transkripsjoner av elevintervju og korte feltnotater fra gjennomføringen av opplegget. Dataanalysen vil ha to hovedmål hvor det ene er å få organisert data etter tema og det andre å analysere og tolke (Johannessen et al., 2016, s. 160-161). Å

organisere data etter tema handler om å at jeg som forsker både reduserer og systematiserer datamaterialet for å skape et bra grunnlag for den kommende analysen.

3.4.1 Kategorisering av kvalitative data

Dataene jeg skal jobbe med er som nevnt i tekstform, henholdsvis transkriberte elevintervju og noen enkle feltnotater. Siden problemstillingen handler om hvordan bruk av uteskole kan føre til dybdelæring, og det finnes mye kunnskap rundt dybdelæring har jeg valgt en deduktiv tilnærming, en deduktiv innholdsanalyse. En deduktiv tilnærming er at en bruker tidligere teorier og forskning gjennom forskningsarbeidet (Postholm, 2020, s. 36). Altså har jeg gått ut ifra teori og forskning om dybdelæring for å kategorisere dataene.

Kategoriene ble valgt ut underveis i planlegging og teorilesing hvor jeg valgte ut sentrale kjennetegn for dybdelæring. Jeg satte sammen ulike definisjoner og sentrale kjennetegn på dybdelæring fra ulike forfattere og brukte disse som utgangspunkt ved gjennomgang og analyse av datamateriale (Haug et al., 2021; NOU 2015:8; Sawyer, 2014; Utdanningsdirektoratet, u.å.; Voll & Holt, 2019). Disse vil presenteres i neste avsnitt. Før jeg startet kodingen lagde jeg et utkast på kategorier, og hva jeg la i de ulike kategoriene, se tabell 1. Med utgangspunkt i kategoriene og premisene jeg satte for hver kategori ble elevutsagnene puttet inn i kategoriene.

Som presentert i teoridelen finnes det mange ulike aspekter ved dybdelæring, med tanke på undervisningsopplegget gir det er naturlig avgrensning på hvilke aspekter av dybdelæring som vil kunne dukke opp. Siden opplegget ble gjennomført over kort tid vil ikke det at dybdelæring utvikles over tid kunne tas hensyn til. I tillegg er det flere andre aspekt som for eksempel at «elevene forstår hvordan kunnskap blir til gjennom dialog, og kan gi en kritisk vurdering av logikken i et resonnement» (Frøyland & Remmen, 2019, s. 61), er uegnet i dette opplegget da elevene i liten grad skal jobbe i grupper. Kategoriene jeg har valgt å bruke i henhold til dybdelæring er om hvor vidt *elevene lager forklaringer, reflekterer over egen læring og om de ser sammenhenger med andre fagområder og fag*. I tillegg om *elevene kobler ny kunnskap til tidligere kunnskap, eleven gir en kritisk vurdering av logikken i et argument og eleven argumenterer*. Grunnen til at det er disse kategoriene som er plukket ut på forhånd er fordi de passer med tanke på opplegget og mine relasjoner til elevene. Siden opplegget ikke går over så lang tid er ikke alle kjennetegnene like sentrale, og ikke like lette å indentifisere kjennetegn på.

Tabell 1 Oversikt over de valgte kategoriene til dataanalysen med forklaringer og kriterier til hver kategori.

| Kategori | Forklaringer og kriterier til kategorien |
|--|--|
| Eleven lager forklaringer (Haug et al., 2021) | Eleven lager logiske resonnement om årsak-virkning. For eksempel at hen forklarer naturmangfold med egne ord, og hvorfor det er viktig. Eller hva som skjer om en art dør og hvordan arter påvirker hverandre. |
| Eleven kobler ny kunnskap til tidligere kunnskap (Voll & Holt, 2019). | Ved for eksempel at hen bruker de fuglene de kunne fra før, enten før undervisningen eller i forarbeidet, og kan ut fra dette si hvilke arter som er på bildene fra viltkameraet. |

| | |
|---|---|
| Eleven reflekterer over egen læring (NOU 2015:8; Sawyer, 2014; Utdanningsdirektoratet, u.å.) | Eleven snakker om og forklarer hva hen kunne fra før, og sier også hva hen har lært. |
| Eleven ser sammenhenger med andre fag og fagområder (NOU 2015:8; Utdanningsdirektoratet, u.å.) | I naturfag: eleven ser at det hen har lært kan brukes i andre tema i naturfag, og forklarer hvorfor. |
| | I andre fag: Eleven ser sammenheng fra det vi har lært til andre fag, og forklarer sammenhengen. |
| Eleven gir en kritisk vurdering av logikken i et argument (Sawyer, 2014) | Eleven gjengir ikke bare fakta, men forklarer og ser kritisk på det nye argumentet. Ved at hen for eksempel ser en sak fra flere sider. |
| Eleven argumenterer (Haug et al., 2021) | Eleven legger frem en påstand og forklarer denne med evidens. Eleven kan forsvare egne forklaringer og også støtte andres. |

Selv om jeg brukte en deduktiv tilnærming i analysen, så jeg samtidig på dataene med åpne øyne. Altså var jeg åpen for andre funn enn de forhåndsbestemte kategoriene. I tillegg er det viktig å presisere at noen av elevutsagnene havner i flere kategorier, ikke bare en, dette siden de overlapper og noen utsagn kan utfylle kriterier fra mer enn en kategori.

Et annet sentralt aspekt ved studien er elevenes motivasjon. Spørsmålene fra intervjuguiden handlet om hva elevene likte og ikke likte ved opplegget og deres motivasjon til uteskole generelt, og hvorfor/hvorfor ikke. På grunn av dette sorterte jeg elevsvarene i to; etter hva de syns om undervisningsopplegget og hva de syns om uteskole. I resultatene vil jeg presentere dette med eksempler fra elevutsagn, og funnene vil diskuteres opp mot motivasjonsteori i diskusjonen for å se om elevene viste kjennetegn på motivasjon.

Det siste datamaterialet jeg hadde, var egne notater fra etter undervisningsøktene og etter hele undervisningsopplegget var gjennomført. En liten del av disse notatene brukes som bakgrunn for å forstå elevresultatene. Disse notatene ble ikke analysert, men i resultatkapitlet vil jeg ta frem de erfaringene og notatene som er mest relevante for hvordan undervisningsopplegget kunne ført til enda mer dybdelæring og motivasjon. Det som er plukket ut er basert på hvilke endringer jeg selv syns var mest viktige, og i tillegg med all teorien om dybdelæring og undervisning for dybdelæring i bakhode.

3.5 Studiens kvalitet

I forskning generelt er det viktig å etterstrebe så høy og god kvalitet som mulig. For å se på kvaliteten, kan en se på studiens troverdighet og gyldighet

3.5.1 Troverdighet

Studios troverdighet, reliabilitet, handler om undersøkelsen er til å stole på (Gleiss & Sæther, 2021, s. 202-203). Det er sentralt å se på om datamaterialet har blitt påvirket av måten det er samlet inn på, og om forskningsresultatene kan gjenskapes av andre

forskere som gjør det samme. Dermed ser en på om resultatene er til å stole på og at den er så objektiv som mulig. Det er vanskelig å fjerne all form for subjektivitet i en studie, og noe vil selvfølgelig påvirkes av ens egne ståsteder og teori man har lest. Før jeg samlet inn data og analyserte dataen var jeg veldig opptatt av å gå inn i forskningen med et åpent sinn. På denne måten tok jeg ikke noe svar for gitt, men samtidig vil en uansett ha teorien og problemstillingen i bakhode når en samler inn data.

Siden dette er en kvalitativ studie vil det ikke være like vesentlig at det skal kunne gjennomføres med samme resultat (Gleiss & Sæther, 2021, s. 202-203). Dette er fordi en trolig vil ha andre informanter om en gjør akkurat det samme, og det vil ikke nødvendigvis i alle tilfeller gi akkurat samme svar. Det er fordi om det samme hadde blitt gjennomført en annen elevgruppe kunne disse gitt helt andre svar, og ha andre forutsetninger enn de elevene jeg gjennomførte med. Undervisning er kontekstavhengig og gjennomføringen i to forskjellige grupper kan bli helt ulik og dermed også gi ulikt resultat.

Gjennom studien ble både undervisningsopplegg gjennomført som planlagt, og gjennomført i to grupper for å skape mer troverdighet. Dette øker troverdigheten siden det blir flere deltakere og i tillegg gir det meg mer erfaring inn i intervjusituasjonen, og bedre kjennskap til hvilke spørsmål jeg burde stille. For at kvalitative studier skal være troverdige er det viktig at studien gjennomføres systematisk (Grønmo, 2016, s. 241). Undervisningsopplegget ble planlagt ut ifra litteratur om uteskole og Miljølære (u.å.) sitt opplegg. Elevintervjuene ble gjennomført med utgangspunkt i en halvstrukturert intervjuguide, så elevene har vært gjennom de samme spørsmålene, selv om rekkefølgen på spørsmålene fra intervju til intervju er litt ulike.

Et av aspektene i denne studien er gruppesammensetningen på elevintervjuene. Gruppene ble satt sammen av meg uten at jeg kjente elevene veldig godt. Jeg hadde en viss kjennskap til noen av elevene, men ikke i så stor grad som lærerne. Likevel fungerte gruppesammensetningene stort sett bra, men på to av intervjuene var det to elever som trakk seg litt ut, og svarte lite. Det kan være flere grunner til dette for eksempel at de var uvenner med noen på gruppa, eller statusen deres i klassen (Eide & Winger, 2003, s. 69-70). Det ble derfor utfordrende å få disse to til å delta aktivt, men ellers fungerte gruppene bra og elevene utfylte hverandre flere ganger. Det viser at gruppesammensetningen kan være en faktor som kan påvirke resultatene. Selv om jeg opplevde at de fleste elevene deltok aktivt og delte mye gode tanker og erfaringer, kan det hende de holdt tilbake eller prøvde å spille seg god. Det vil riktignok uansett være realiteten når en arbeider med barn. De kan også etterstrebe og finne svar som er «riktige» for å gjøre meg som intervjuer og lærer fornøyd.

Et annet aspekt ved troverdigheten i kvalitative studier er rollen til forskeren (Tjora, 2010, s. 178). Som forsker er det vanskelig å gjennomføre et forskningsprosjekt som er fullstendig nøytralt siden en går inn i forskningen med ulike forkunnskaper og engasjement. Likevel kan mine kunnskaper og mitt engasjement også være en ressurs for forskningens resultater. Jeg som lærerstudent har god erfaring fra praksis og som vikar hvor jeg har jobbet mye med barn, og har dermed kunnskap til hvordan jeg burde møte elevene. Gjennom undervisningsopplegget ble jeg bedre kjent med elevene, noe som kanskje gjorde at de synes det var lettere å snakke i intervjusituasjonen.

Med tanke på analyse av tekstdataene, er det å gjennomgå den flere ganger sentralt for troverdigheten (Grønmo, 2016, s. 240-241). Jeg gikk gjennom intervjuene flere ganger da jeg kategoriserte, for å se at jeg var sikker på kategoriseringen. I tillegg har en annen

masterstudent gått gjennom et av intervjuene for å kvalitetssikre kategoriene. Dette for å sikre at det ikke bare er mine fortolkninger, og i tillegg få nye øyne på det innsamlede datamaterialet. Veileder har også gått gjennom kategoriene og resultatene, og vi har diskutert disse sammen. For å vise tydelig mine funn og fortolkninger presenterer jeg mange elevutsagn i resultatkapitlet, og dette gir også leseren mulighet til å bedømme fortolkningene mine. Selv om jeg fikk tydelige resultater etter analysen er det sentralt at elevene kan ha hatt mer kunnskap enn det de fikk vist. For eksempel ved at spørsmålene jeg stilte ikke var gode nok til at de fikk vise hva de satt igjen med, eller at de ikke fikk god nok tid til å svare på spørsmålene.

3.5.2 Gyldighet

Studiens gyldighet, validitet, knyttes ofte til kvaliteten på datamaterialet, forskerens tolkninger og dens konklusjoner (Gleiss & Sæther, 2021, s. 204-206). Gyldighet handler om analysene og resultatene gir svar på problemstillingen og forskningsspørsmålene (Tjora, 2010, s. 179).

For å styrke gyldigheten er det viktig at forskningen har høy grad av faglighet og er forankret i annen relevant forskning. I min forskningsprosess har jeg brukt mye tid på å lese meg opp på aktuelle tema og forskningsmetode for å sikre gode og gyldige svar gjennom forskningen. Jeg har brukt ulike kilder og sett på både nyere og eldre forskning for å sikre gyldig kunnskap. I analysen av datamaterialet har jeg tatt utgangspunkt i Sawyer (2014), Utdanningsdirektoratet (u.å.) og Haug et al. (2021) som har skrevet om kjennetegn på dybdelæring, for å få frem flere aspekt ved dybdelæring og motivasjon.

En svakhet ved studiens validitet er at undervisningsopplegget ikke ble gjennomført med noe form for observasjon eller video-/lyddopptak. Riktignok var ikke hovedmålet å finne ut av hvordan undervisningsopplegget fungerte, men å se hva elevene sitter igjen med i ettertid av opplegget og hvordan opplegget kan forbedres. Mine feltnotater som ble skrevet i ettertid kan derfor være mangelfulle, men de er skrevet rett etter undervisningen og det som ble skrevet ned var hva som ble gjort i økta og hva som gikk bra og mindre bra. På den måten prøvde jeg å se undervisningen utenfra, med mest mulig objektivitet.

I intervjuene ble oppfølgingsspørsmål benyttet for å forsterke studiens gyldighet. I de fleste intervjuene benytter jeg oppfølgingsspørsmål for at elevene skal forklare hva de mener med utsagnene sine. Underveis i intervjuene følte jeg at jeg stilte mange oppfølgingsspørsmål, men ser i ettertid at jeg kunne stilt enda flere. Likevel bidrar de oppfølgingsspørsmålene til at jeg får en bekreftelse på hva elevene faktisk mener, og dermed ikke kan tolke svarene deres umiddelbart. I tillegg ble det brukt lydopptak for å sikre at alle svar ble fullstendige og ingen svar ble forbigått.

Som nevnt er tidsaspektet en sentral del av dybdelæring; det er noe som utvikles over tid (NOU 2015:8; Utdanningsdirektoratet, u.å.; Voll & Holt, 2019). I tillegg er dette ikke noe jeg kunne ta hensyn til på grunn av tiden jeg hadde til rådighet. Selv om funnene viser at elevene har nådd visse kjennetegn for dybdelæring, er det ingen garanti at disse kjennetegnene holder seg over tid, dette vil bare være et øyeblikksbilde. Derfor kan jeg kun se begynnende kjennetegn på dybdelæring. Dette handler spesielt om begreper som er nye for elevene. Derimot, det at elevene ser sammenhenger med andre fag og fagområder, og at de reflekterer over egen læring gir gode kjennetegn på dybdelæring også ved øyeblikksbilde. Om elevenes kunnskap vil utvikle seg mot mer eller mindre

dybdelæring er vanskelig å forutsi, men funnene indikerer at elevene går mot dybdelæring.

3.5.3 Generaliserbarhet

Siden oppgaven er en ganske småskala kvalitativ studie, hvor det er et lite utvalg informanter og en begrenset datamengde, kan en ikke si at studien er generaliserbar (Tjora, 2010, s. 180-181). Utvalgsstørrelsen er såpass liten at det ikke direkte vil kunne overføres til andre sammenhenger, for eksempel i andre utvalg, på helt andre skoler eller helt andre trinn. Andre utvalg vil ha andre sammensetninger og erfaringene til deltakerne vil ikke være det samme, noe som kan føre til andre resultater. For eksempel om det hadde vært gjennomført på en byskole i stedet for en bygdeskole.

3.6 Forskningsetiske betraktninger

Både når det kommer til gjennomføring av undervisningsopplegg og intervju er det en del forskningsetiske hensyn som må tas. Før datainnsamlingen startet måtte alle signere et samtykkeskjema, siden elevene er under 15 år ble samtykkeskjemaet sendt hjem til foresatte (Dalland et al., 2021). I informasjonsskrivet, vedlegg 3, fikk både elevene og foresatte informasjon og beskrivelse av hva som skulle foregå når. Elever som ikke leverte samtykkeskjema var med og gjennomførte undervisningsopplegget, men det er ikke tatt noe form for notater knyttet til de elevene, og de har heller ikke deltatt på intervju.

Som forsker er det mitt ansvar at personvernet til informantene sikres, sånn at forskningen ikke skal skade, forulempe, belaste eller krenke informantene (Dalland et al., 2021). I informasjonsskrivet fikk elevene og foresatte også informasjon om at de kan trekke seg når som helst, og hvordan de kan trekke seg. Om de trekker seg har jeg lagd notatene og kodene sånn at jeg kan fjerne de fra eventuelle notater og resultater. Med tanke på gruppeintervju er det en del forskningsetiske problemstillinger en må ta hensyn til. Blant annet vil det være viktig at jeg tenker over mine standpunkter og holdninger som kan påvirke resultatene, ved at jeg for eksempel tolker det elevene sier ut fra mine erfaringer. I tillegg er det viktig at elevene får god informasjon før intervjuet, så de vet hva de skal være med på og at det er frivillig (Svenkerud, 2021). Elevene ble også informert om at de kan trekke seg i ettertid.

Forskningsprosjekt er også meldt inn til NSD, norsk senter for forskningsdata, som har godkjent prosjektet i henhold til etiske retningslinjer, se vedlegg 4.

Et annet aspekt ved etikk i denne forskningen er etikk med tanke på fuglene. Siden jeg bare var inne i klassen i to uker og vi lagde en foringsstasjon for fugler på vinterstid, er det viktig at skolen i ettertid fortsetter å fore fuglene. Det er fordi om fuglene ikke lenger får maten de har fått i disse ukene kan dette føre til matmangel, og at de sulter. Jeg avtalte derfor med læreren at klassen skulle fortsette å mate fuglene utover våren.

4 Resultater

I dette kapitlet vil jeg presentere funnene fra analysen. Kapitlet er delt i tre, hvor den første delen beskriver funnene knyttet til kjennetegn på dybdelæring fra elevintervjuene, den andre presenterer funn i henhold til elevenes motivasjon fra intervjuene og til slutt en vurdering av undervisningsopplegget basert på mine erfaringer og notater underveis og etter gjennomføringen av opplegget.

Som nevnt i metodekapitlet ble intervjuene gjennomført i grupper med tre og tre elever. Det var forskjell på hvilken klasse elevene gikk i, så dette er gjengitt i tabell 2. Egentlig skulle læreren være med å sette sammen gruppene for å kunne få enda bedre grupper, men på grunn av sykdom og korona ble det jeg som lagde gruppene. Gruppene ble dermed valgt ut fra hvem som hadde samtykket til deltakelse i intervjuene, hvem de hadde samarbeidet med tidligere i undervisningen og etter hvem som var på skolen denne dagen. Med tanke på elevutsagn har hver enkelt elev fått en kode for anonymisering. Koden angir hvilket gruppeintervju de var med i og hvilken elev i gruppa de var. For eksempel G2E1, betyr at eleven var i gruppeintervju 2 og elev 1. De andre på denne gruppa vil da være G2E2 og G2E3.

Tabell 2 Oversikt over deltakerne i hvert intervju; hvilket trinn de går i, hvilket kjønn og hvor langt hvert intervju var i minutter.

| Gruppeintervju | Klassetrinn | Kjønn | Tid (minutter) |
|----------------|---|-------------------------------|----------------|
| 1 | Tre (3) femteklassinger | To (2) jenter En (1) gutt | 10 |
| 2 | En (1) femteklassing To (2) sjetteklassinger | Tre (3) gutter | 11 |
| 3 | En (1) sjetteklassing To (2) sjuendeklassinger | Tre (3) jenter | 12 |
| 4 | Tre (3) femteklassinger | To (2) jenter En (1) gutt | 12 |
| 5 | En (1) femteklassing En (1) sjetteklassing En (1) sjuendeklassing | En (1) jente To (2) gutter | 12 |

4.1 Kjennetegn på dybdelæring

I dette delkapitlet vil jeg gå gjennom alle kategoriene jeg har funn i, hvor jeg først forklarer kategorien før jeg kommer med eksempler på elevutsagn.

4.1.1 Elevene lager forklaringer

I denne kategorien inngår om elevene lager logiske resonnement om årsak-virkning. Kriteriene for denne kategorien er om elevene forklarer og bruker egne ord på å forklare for eksempel naturmangfold, hvorfor det er viktig og hvorfor vi har naturmangfold. Eller hvorfor fugler er viktig og hvorfor vi gir de mat på vinteren. Flere av elevene viste at de

kunne lage forklaringer. De viste også at de lagde logiske resonnement, og forklarte og begrunnet resonnementet.

Flere av elevene forklarer hva naturmangfold er, og bruker egne ord på å forklare hva det er og hvorfor det er viktig å kunne noe om:

G1E1: «Fordi i naturen rundt oss er alle dyrene påvirket av hverandre og om en art dør, så kan mange flere også dø. Når det blir varmere på jorda kan flere arter dø, for eksempel fugler og insekt. Og til slutt kan det føre til at vi dør».

Denne eleven forklarer på en god måte hvorfor vi er avhengig av naturen for å greie oss, og derfor er eleven også inne på årsak virkning. Eleven sier at flere arter kan dø om en art dør, og hvor avhengig vi mennesker er av naturen for å gjøre ting som er essensielle for oss mennesker. Andre elever bruker også lignende forklaringer:

Meg: «Men hvorfor er naturmangfold viktig?»

G2E1: «Det er viktig så vi kan leve, og alle andre arter kan leve på jorda. For eksempel sopp, trær, blomster, fugler, dyr, også bakterier. Siden de er avhengig av hverandre, og vi er avhengig av alle artene til for eksempel luft vi puster inn, mat vi spiser, men også til sånne medisiner.»

Meg: «Hvorfor er naturmangfoldet viktig da?»

G3E2: «Fordi det er mange arter som trenger hverandre, og om noen arter dør ut så kan det føre til at andre dør ut og så videre. Også får vi jo masse vi trenger fra naturen, blant annet frisk luft å puste inn, også mat da.»

Elevene reflekterer rundt hvorfor naturmangfold er viktig, og forstår også at alle arter er avhengig av hverandre, og bruker egne ord på å forklare. De lager også logiske resonnement på årsak og virkning, og viser at de vet hva naturmangfold er, og hvorfor fugler er viktig.

Flere av elevene snakker om tema som handler om miljø og miljødeleggelse. I et av gruppeintervjuene hvor vi snakker om elevene vil fortsette å mate fugler svarer alle elevene at de vil det, og videre sier de:

Meg: «Hvorfor vil dere fortsette med det?»

G2E1: «Fordi det er viktig for fuglene og for naturen.»

G2E2: «Det er jo en ting vi kan bidra med for miljøet og naturmangfoldet.»

Meg: «Kan du si litt mer om det?»

G2E2: «Hmm, ja, det er jo mye vi ikke får gjort så mye med, men om vi kan passe på at noen fugler overlever den kalde vinteren her på ***** så er jo det en fin ting å gjøre for naturen. Det er ikke like lett for oss barn å passe på alt anna her i verden, for eksempel hvor det bygges veier, hus, hyttefelt osv., derfor er det bra å føle en gjør noe bra.»

Denne eleven forklarer hvorfor han vil mate fugler, og trekker inn miljø og miljødeleggelse. Eleven ser på det å mate fugler som en måte å bidra mot naturdeleggelse og for å hindre tap av naturmangfold, og forklarer godt rundt hvorfor han tenker det. Han reflekterer bra og har en god forklaring på hvorfor det er viktig. Det er også flere andre elever som trekker inn at de vil mate fugler og bruker mye av den samme begrunnelsen.

For å oppsummere viser elevene at de lager gode forklaringer. Noen av de andre elevene som jeg ikke har tatt med utsagn fra har også forklart naturmangfold og hvorfor det er viktig, men elementene er veldig like de som er nevnt. Totalt sett forklarer elevene på en

god måte hvorfor fugler er viktig, og bruker ordet naturmangfold på en god måte. Elevene bruker egne ord og lager gode forklaringer og begrunnelser på svarene sine med disse ordene. Det er riktignok et par av elevene som ikke lager like gode forklaringer, men de viser likevel at de har forstått begrepene og hva som ligger i dem.

4.1.2 Eleven kobler ny kunnskap til tidligere kunnskap

En av de andre kategoriene jeg hadde for dybdelæring var hvordan elevene koblet ny kunnskap sammen med tidligere kunnskap. Her så jeg på om elevene brukte noe av det de hadde lært tidligere til å for eksempel artsbestemme fuglene:

Meg: «Hvordan fant dere ut hvilke fugler det var på bildene?»

G3E1: «Jeg husket litt fra den oppgava der vi hadde bilder av fugler og navn på fugler og skulle sette det sammen. Så derfor var det noen jeg kjente igjen med en gang.»

G1E3: «Jeg kan først si at jeg i starten visste en del om hva naturmangfold er og gjør for oss og sånn. Og at fugler er viktig for naturen. Men jeg hadde aldri hørt naturmangfoldordet før, men nå har jeg fått et ord som kan forklare hva som er viktig med naturen.»

G3E2: «Jeg kunne noen fuglearter fra før, fordi vi har en plakate med vinterfugler hjemme, men nå husker jeg navnet på enda fler av de, og kan kjenne de igjen ute.»

Elevene bruker det de kunne fra før om fugler og fuglearter til å bestemme hvilke arter de ser på bildene. Dermed viser de hvilke fuglearter de har lært, og hvordan denne kunnskapen brukes videre i arbeidet deres. En elev beskriver også at han har lært et nytt begrep som beskriver tidligere ervervet kunnskap.

4.1.3 Eleven reflekterer over egen læring

Den tredje kategorien er om elevene reflekterer over egen læring. Her var kriteriene at elevene enten snakket om noe de kunne fra før, eller hva nytt de hadde lært, og hvorfor. Elevene fikk spørsmål om hva de selv synes de har lært i løpet av undervisningsopplegget, og nesten alle utsagnene som har havnet i denne kategorien kom som svar på det spørsmålet. Ut fra denne forhåndsutvalgte kategorien kom også en ny underkategori; metakognisjon over egen læring, denne kommer jeg tilbake til i slutten av delkapitlet.

Noen av utsagnene fra forrige kategori kommer også igjen i denne kategorien. For eksempel G1E3 som viser at han reflekterer over hva han kunne før og hva han har lært. Han viser også at han bruker tidligere ervervet kunnskap og kobler dette til ny kunnskap som også er sentralt i dybdelæring. Utsagnet viser at elevene har fått forståelse for begrepet naturmangfold og kan å bruke det.

Flere av de andre elevene trekker inn at de har lært flere fuglearter og navnene på dem, i tillegg til at de har lært litt mer om naturmangfold:

G2E3: «Jeg kunne litt om fugler, men visste ikke hva det hadde med naturmangfold å gjøre.»

Det samme gjelder G3E2 fra forrige kategori. Dette er bare noe av det elevene sier om fuglearter og hva de kunne fra før. Mange av elevene sier det samme og at de har lært flere fuglearter og lært mer om naturmangfold. Elevene reflekterer over egen læring, og er bevisste på hva de kan, og hva de ikke kunne før undervisningsopplegget. De aller fleste elevene sier også at de har lært noe nytt, men det er en av elevene i et av intervjuene som sier at han ikke har lært noe nytt;

G4E1: «Jeg kunne mange fuglearter fra før, så tror ikke jeg har lært noen nye. Kunne også litt om naturmangfold fra før, så tror ikke jeg har lært noe nytt om det heller.»

Eleven er tydelig på at han hadde mye forkunnskaper om det aktuelle tema. I tillegg observerte jeg at denne eleven gjennom undervisningsopplegget var veldig engasjert og delte mye kunnskap i klasseromssamtalene underveis i opplegget. Så selv om eleven sier han ikke har lært noe nytt, var han veldig engasjert i å dele det han kunne og vise sin kunnskap innenfor temaet.

Elevene fikk også spørsmål om det var noe de kunne tenke seg å lære mer om. Her er elevsvarene veldig like og de fleste trekker frem at de kunne tenke seg å lære flere fuglearter, og hvorfor de er viktig. En av elevene trekker også frem at han vil lære seg mer om hvor de bor, og hvordan han kan kjenne de igjen ute. Elevene viser derfor at opplegget har engasjert de, og at de vil lære mer om det vi har hatt om.

Oppsummert kan en se at de fleste elevene har lært noe, og at de reflekterer rundt hva de kunne fra før, og hva de har lært av ny kunnskap. Elevene er også ganske like i svarene sine, og trekker opp de samme svarene på hva de kan og hva de vil lære mer om. Selv om det er et par av elevene som er korte i svarene sine og en av elevene som ikke har lært noe nytt, viser elevene jevnt over gode refleksjoner rundt egen læring.

4.1.3.1 Metakognisjon

Gjennom analysene av dataene hadde jeg som nevnt et åpent blikk for andre kategorier enn de forhåndsbestemte, men som også handler om dybdelæring. Fire av elevene bruker metakognisjon i sine forklaringer på hva de har lært og hvorfor de har lært det. Det at elevene bruker metakognisjon er sentralt for deres vei mot dybdelæring ved at de også forstår hvordan de selv lærer best og får dermed har et godt utgangspunkt for å lære mest mulig:

Meg: «Hvorfor synes dere opplegget var artig da?»

G2E2: «Jeg lærte mer fordi det var ikke bare å sitte stille på pulten sin. Det var moro å sette opp foringsstasjon og viltkamera og sånt. Også moro å se bildene etterpå. Derfor tror jeg at jeg også lære mye mer om fugler, hva de heter og litt om naturmangfold.»

Meg: «Hva synes dere om uteskole?»

G3E3: «Det er veldig gøy for da kan vi gå ut å se det på ordentlig, i stedet for at vi bare ser et bilde på tavla.»

G3E2: «Det er gøy, fordi da får vi brukt nærmiljøet vårt og bli bedre kjent der.»

G3E1: «Lærer oss hvordan vi skal bruke naturen med at vi er ute, også kan vi også lære om ting rundt oss når vi ser det i stedet for det med at vi kun ser bilder.»

Alle disse reflekterer på et høyere nivå, og bruker metakognisjon for å forklare hva de har lært og da hvorfor de liker uteskole. De kan reflektere over sin egen læring, og i tillegg forstå hvorfor de har lært eller ikke lært.

4.1.4 Eleven ser sammenhenger med andre fag og fagområder

Det at elevene ser sammenheng med andre fag og fagområder er den siste kategorien jeg vil presentere, siden dette er den siste jeg har funn på med tanke på dybdelæring. Først vil jeg se på om de ser sammenheng med andre tema i naturfag, før jeg ser på sammenhenger de ser til andre fag. Elevene fikk spørsmål om de kunne tenke seg andre situasjoner, tema eller fag de kunne bruke det de hadde lært i.

Når det kommer til sammenhenger med andre tema i naturfag trekker de fleste av elevene frem at det er nyttig når de skal lære om naturen og miljøet rundt oss:

G2E2: «Nei, det handler jo om naturen og sånt. Så når vi skal lære om andre dyr og planter så kan vi jo bruke det vi kan om naturmangfold.»

G4E3: «Ja, sånn for eksempel når vi skal ha om andre ting i naturen som gress, blomster, andre planter og dyr.»

Det er også flere elever som nevner mye av det samme, spesielt for å lære om andre ting i naturen eller miljøet. Elevene ser at spesielt naturmangfold er noe de kan bruke i flere tema og ser relevansen i det.

Da elevene fikk spørsmål om de kunne se for seg noen andre fag eller områder de kunne knytte det vi hadde hatt om til, nevner de fleste samfunnsfag, et eksempel fra en elev:

G1E2: «Det er bra for samfunnet, og alle vi mennesker som lever her. Og samfunnet og mennesker er jo også viktig i samfunnsfag.»

En annen elev trekker inn at om vi utrydder mange arter så vil det påvirke samfunnet vi mennesker lever i. Det viser at de ser hvordan naturen er viktig når det kommer til samfunnsfag, men de viser ikke til noen andre sammenhenger. Det er kun en elev som trekker inn andre fag:

G2E1: «Vi kan knytte det til andre fag, for eksempel å skrive det på norsk eller engelsk.»

G2E1: «Og matte; vi kunne for eksempel telt antall arter og hvor mange fugler og sånt det var.»

Denne eleven viser at det finnes flere andre fag som en kunne brukt i undervisningsopplegget, men han nevner hvordan det kan brukes, ikke nødvendigvis sammenhengen det har til matematikk og norsk.

Elevene viser at de stort sett ser sammenheng til andre tema i naturfag og andre fagområder som har med naturfag å gjøre, men det er få resultater på sammenheng med andre fag. Flere trekker frem samfunnsfag, og kun en elev trekker inn andre fag utover samfunnsfag. Elevene ser derfor til en viss grad sammenheng med andre fag, men sliter med å se sammenhenger til andre fag enn samfunnsfag.

4.1.5 Oppsummering

Oppsummert med tanke på dybdelæring ser en at elevene lager gode forklaringer, hvor de både resonnerer og forklarer med bruk av egne ord. De ser årsak virkning ved at de ser konsekvensene dersom en eller flere arter dør ut. Elevene viser også gode refleksjoner over egen læring, selv om noen av refleksjonene er mindre reflekterte enn andre, viser de i stor grad at de vet hva de kunne fra før og hva de har lært mer om. Flere av elevene viser også engasjement rundt tema, og vil lære mer om for eksempel fugler, eller naturmangfold. I tillegg var det noen få av elevene som reflekterte på et høyere nivå, hvor de brukte metarefleksjon. Dette er et interessant funn som viser at elevene drar refleksjonen over egen læring enda lenger, og forstår også hva som gjør at de lærer mer og hvordan de kan lære mer. Til slutt ser også elevene sammenheng med andre tema i naturfag, men de sliter mer med å se sammenhengen utover naturfag, men det er et unntak siden elevene ser sammenheng til samfunnsfag.

Siden resultatene er ganske tydelige, og jeg kan se hvor mange av elevene som har nådd hvert kjennetegn på dybdelæring, fremstiller jeg resultatene i en tabell der jeg viser hvor mange som har oppnådd hvert kjennetegn på dybdelæring. Tabellen er ment

som en oversikt over funnene for å vise hvor mange elever som treffer kjennetegnene i tillegg til de presenterte utsagnene. Jeg har delt den i antall elever som når kjennetegnet og antall elever som til en viss grad når kjennetegnet. Dette er ikke så lett å telle, men grunnen til at jeg har delt det sånn er for at noen elever har nådd kjennetegnene veldig tydelig, mens noen andre er inne på det. De som er inne på det blir derfor telt der hvor de til en viss grad har nådd kjennetegnet. Der har jeg også puttet utsagnene hvor elevene sier de er enig med en av de som har nådd kjennetegnet. Totalt var det 15 elever som deltok på intervju, men grunnen til at summen av hver kategori ikke blir 15 totalt er fordi enkelte av elevene svarte ikke på alle spørsmålene, eller at de for eksempel svarte «nei» eller «vet ikke».

Tabell 3 Tabellen viser en oversikt over kategoriene for dybdelæring og antall elever som oppnår kriteriene for kategoriene og antallet som til en viss grad oppnår kriteriene.

| Kategori | Antall elever som når kjennetegnet | Antall elever som til en viss grad når kjennetegnet |
|--|------------------------------------|---|
| Eleven lager forklaringer | 9 | 5 |
| Eleven kobler ny kunnskap til tidligere kunnskap | 3 | - |
| Eleven reflekterer over egen læring | 9 | 3 |
| Metakognisjon | 4 | - |
| Eleven ser sammenhenger med andre fag og fagområder | I naturfag: 7 | I naturfag: 3 |
| | Mellom fag: 2 | Mellom fag: 6 |

I tabellen gis en oppsummering av kategoriene det er resultater til. De kategoriene det ikke er resultater i; eleven gir en kritisk vurdering av logikken i et argument og eleven argumenterer, er ikke tatt med i tabellen. Det er likevel også et resultat at det ikke er noen funn på enkelte av kategoriene, men i diskusjonen vil jeg diskutere hva som kunne vært gjort for å nå flere kjennetegn på dybdelæring.

4.2 Motivasjon

I dette kapitlet vil jeg se på hva elevene syns om undervisningsopplegget og uteskole mer generelt. Siden opplegget ble gjennomført på vinterstid, og det var kaldt ute, kan dette ha påvirket elevenes motivasjon. Motivasjon er et sentralt argument for hvorfor en skal bruke uteskole i undervisningen. Selv om jeg presenterer nye sitater her, er også flere av de allerede nevnte sitatene også relevant for elevenes motivasjon. Først vil jeg se på elevenes tilbakemeldinger på undervisningsopplegget, før jeg ser på elevenes tanker om og motivasjon for uteskole generelt.

4.2.1 Hva syns elevene om undervisningsopplegget?

Nesten samtlige elever syns undervisningsopplegget enten var morsomt eller helt greit. Flere av elevene sier at det var spennende, at de syns alt var gøy eller ingenting var kjedelig:

G1E3: «Favorittdelen min var når jeg så på bilder fra viltkamera og fikk lage en presentasjon av en av artene på bildene.»

G2E2: «Jeg syns det var artig fordi det var ikke bare å sitte stille på pulten sin. Det var moro å sette opp foringsstasjon og viltkamera og sånt. Også moro å se bildene etterpå.»

G1E2: «Jeg syns egentlig alt var gøy.»

Det å henge ut viltkamera og se på bildene i ettertid er tydelig det som elevene syns var mest spennende og morsomt. Noen av elevene sier at de syns alt var morsomt, sånn som elev G1E2.

Flere elever trekker også frem det at de fikk være ute som en positiv side ved undervisningsopplegget:

G5E1: «Syns det var gøy fordi vi kunne gå ut og ikke bare var inne.»

Derfor er det tydelig at det at de fikk være ute var en god motivasjon for å følge med på opplegget, selv om det var kaldt ute. Når det kommer til andre aktiviteter trekker også to elever frem at de likte sorteringsaktiviteten vi hadde i starten av opplegget, den ene eleven begrunner det sånn:

G5E1: «Også fikk vi sortere fuglene etter hva vi ville, ikke bare etter noe læreren har bestemt.»

Eleven trekker frem at de likte valgfriheten og at de derfor syns aktiviteten var morsom. Flere har også lyst til å lære mer:

G1E1: «Kanskje lære om litt flere fuglearter.»

G1E3: «Kunne navnet på flere fuglearter.»

Elevene viser at de har vært engasjerte og syns det vi har holdt på med har vært spennende og relevant, og derfor også har lyst til å lære mer om det. I tillegg syns flere det var både moro og vanskelig å finne navnet på fuglene på bildene fra viltkamera og sier at de av den grunn har lyst til å lære enda flere fuglearter.

Elevene fikk også spørsmål om hva de ikke likte eller hva de ikke syns var så gøy med opplegget. Her svarer elevene mye ulikt, noen svarer at de ikke syns noe var kjedelig, andre trekker frem aktiviteten der de måtte lage artskort, mens andre trekker frem temperaturen. Den aktiviteten som flest elever trekker frem som kjedelig er der de lagde artskort:

G1E2: «Hvis jeg må velge, så var det å lage presentasjonen. Men om vi hadde fått litt bedre tid så jeg fikk gjort den ferdig så hadde det vært gøy.»

Dette utsagnet viser også at de fikk litt dårlig tid til å gjennomføre aktiviteten, og det kan også ha påvirket elevenes motivasjon til den. Det er også et par andre elever som trekker frem den samme aktiviteten. I tillegg er det to elever som sier det var kjedelig fordi vi nesten bare så kjøttmeis, og lite andre arter på bildene.

Det er også tre elever som trekker frem at temperaturen ute påvirket hva de syns om opplegget, her er hva to av de sa;

G3E3: «At det var litt kaldt ute, når vi var ute. Men ellers var alt gøy»

G3E1: «Eh, jeg likte ikke at det var så kaldt ute, det burde vært litt varmere.»

Den tredje eleven sa seg enig med disse. Selv om det er tydelig at temperatur spiller en rolle, er det kun tre elever som påpeker dette. Det vil si at for de fleste syns opplegget

motiverende selv om det var nærmere -20 den dagen vi var ute. Totalt sett syns elevene opplegget var spennende og morsomt.

4.2.2 Hva syns elevene om uteskole?

På slutten av intervjuet fikk elevene spørsmål om hva de syns om uteskole generelt, og hvorfor eller hvorfor ikke de likte det. Alle elevene unntatt to, svarte at de liker uteskole. Det er flere av de som trekker frem at de liker det fordi det ikke er så kjedelig og at man får gjøre andre ting:

G1E1: «Liker at vi ikke må sitte inne hele tida.»

G3E2: «Det er moro å jobbe litt ute i naturen også. Få frisk luft og bevege seg»

Flere av elevene sier at de syns det er gøy, men de trekker frem at de helst vil ha fint vær:

G4E1: «Jeg liker det, men det er artigst når det er fint vær og varmt»

G4E3: «Jeg liker det, men ikke når det så kaldt»

Vær og temperatur er også begrunnelsen til en av de som ikke liker uteskole:

G2E2: «Jeg vil heller være inne, fordi da slipper jeg å fryse eller bli bløt om det regner».

Det viser at været og temperaturen blir en faktor på hvor vidt elevene liker uteskole eller ikke, og også hvor motiverte de vil være for å gjennomføre opplegget. Uansett er de aller fleste positive til uteskole, og hovedgrunnen er at de får rørt seg litt og slipper å «sitte inne å kjede seg».

Tre av elevene argumenterer med andre element:

Meg: «Men syns dere det er gøy med uteskole?»

G3E1: «Det er veldig gøy for da kan vi gå ut å se det på ordentlig, i stedet for at vi bare ser et bilde på tavla.»

G3E2: «Så får vi brukt nærmiljøet vårt og bli bedre kjent der.»

G3E3: «Lærer oss hvordan vi skal bruke naturen med at vi er ute, også kan vi lære om ting rundt oss når vi ser det, i stedet for det med at vi kun ser bilder.»

Disse elevene viser at det er mer i uteskole enn å bare være i fysisk aktivitet, de liker at de også får lære mer om det som finnes rundt de og får kunnskap om nærmiljøet ved å være ute. Totalt sett er de fleste elevene som ble intervjuet positive til uteskole, men noe trekker frem at de syns det er best når det er fint vær.

4.2.3 Oppsummering

Både i tilknytning til undervisningsopplegget og uteskole generelt viser elevene at de syns det er spennende og morsomt. Elevene bruker litt ulike begrunnelser for hvorfor de syns det er morsomt eller spennende, men de aller fleste er positive. For å gjøre gi en oversikt vil jeg også her presentere antallet elever som likte undervisningsopplegget og uteskole. Det var totalt 14 av elevene som sa de likte undervisningsopplegget, her er også to av de som syns det var kaldt tatt med, siden de sa at det var gøy, men at det helst skulle vært litt varmere. Det viser at alle unntatt en elev likte undervisningsopplegget. Med tanke på uteskole er det hele 13 av elevene som liker uteskole og syns det er bedre enn vanlig undervisning i klasserommet. Det er altså kun to av elevene som ikke er positive til uteskole generelt.

4.3 Min evaluering av undervisningsopplegget

Underveis og i ettertid av undervisningsøktene og etter hele undervisningsopplegget skrev jeg ned noen notater på hva som burde vært gjort annerledes eller justert på for at undervisningsopplegget skulle bli enda bedre med tanke på dybdelæring og elevenes motivasjon. Det undervisningsopplegget jeg brukte var inspirert av et opplegg fra Miljølære, men jeg gjorde en del tilpasninger med tanke på for- og etterarbeid, se vedlegg 1. I dette kapitlet vil jeg trekke frem sentrale endringer som burde vært gjort for å forbedre elevenes utbytte både med tanke på dybdelæring og motivasjon basert på mine egne erfaringer og notater fra gjennomføringen.

Siden undervisningsopplegget ikke er hovedmålet med oppgaven har jeg ikke revidert opplegget og prøvd det på nytt, men jeg vil her komme med forslag til endringer som jeg mener kunne gi bedre resultater ut fra egne erfaringer og notater, samt tilbakemeldinger fra elevene; både det de har sagt og det jeg har observert. Hele undervisningsopplegget ble gjennomført to ganger, i to ulike elevgrupper, med 15 elever i hver gruppe. Det var kun 15 min mellom hver økt, så det var bare små justeringer som ble endret mellom de to gjennomføringene.

Undervisningsopplegget startet med en kort intro til naturmangfold hvor elevene fikk se to videoer. Disse videoene var fra Sabima, og var for å lage en enkel, men konkret intro. Etter videoen oppsummerte jeg og elevene i klasseromsdiskusjon hva vi hadde sett. På grunn av at jeg hadde liten kunnskap om elevenes forkunnskaper så merket jeg at flere i den første gruppa hadde god kontroll på naturmangfold og kunne en del om dette. I den andre gruppa regnet jeg derfor med at det var ganske likt, og brukte kortere tid på selve introen og oppsummeringen av videoene. Selv om elevene hadde litt forkunnskaper om naturmangfold og fugler ser jeg i ettertid at jeg burde brukt mer tid på å finne ut av elevenes forkunnskaper. For eksempel kunne de lagd et tankekart hvor de skrev det de kunne om naturmangfold, for at jeg kunne sett hva elevene kunne, men også for at elevene selv skulle føle seg mer delaktig i introen og ta eierskap til egen læring.

I slutten av denne økta jobbet elevene med vinterfugler i Norge, se vedlegg 1 for mer detaljer. Først fikk de utdelt bilder av fugler som de skulle sortere som de ville, for eksempel etter farge, størrelse, nebbstørrelse osv. Etter hvert fikk de også utdelt en kort tekst med beskrivelse av en fugleart og navnet på den. Da skulle elevene sette disse to sammen og finne ut hvilket bilde som var hvilken art. Mange av elevene likte oppgaven og synes den var morsom. Samtidig var det noen som ble ferdig veldig fort, mens andre holdt på lenge både med sortering og navngivelse på fuglene. Her ville jeg ha endret gruppesammensetningen og også lagd flere oppgaver tilknyttet bildene. Da kunne både de raske og de som brukte litt lenger tid jobbet med oppgaven like lenge som de andre. Om gruppene hadde blitt endret til for eksempel litt mer nivålike eller elever fra samme trinn, kunne det også vært gjort tilpasninger med antall arter og hvor mye tekst det var på tekstlappene. Dette kunne gjort aktiviteten bedre for alle elevene, noen hadde sluppet å streve så fælt og andre hadde brukt lenger tid.

I økt nummer to så var vi ute for å finne egnet sted for foringsstasjon og viltkamera. Her er det en del som burde vært gjort annerledes for å øke engasjementet til elevene. Siden vi bare hadde to foringsautomater per gruppe, og den ene gruppa fikk viltkameraet i tillegg. Det vil si at det var to eller tre ting som måtte henges opp, men de var 15 elever per gruppe. Resultatet av dette var at mange sto og så på, mens de frøs, og ikke tok noe særlig del i arbeidet. Det var riktignok ikke så mye de kunne tatt del i heller. For å gjøre dette bedre ville jeg brukt lenger tid til forberedelse før denne økta. En god løsning vil

være at elevene også lager fuglematen de kan sette ut, for eksempel meiseboller og matstasjon av brukte melkekartonger. Elevene kunne jobbet i grupper og på den måten hatt felles ansvar for å enten henge ut sin matstasjon eller sine meiseboller. Da ville flere enn to hatt ansvar for å henge opp og ordne foringsplassen, og dermed ville flere vært engasjert ute.

Viltkameraet fikk henge ute en liten uke før jeg tok det inn og la over bildene på dataen, og delte bildene med elevene. Den siste økta gikk til at elevene fikk se på bildene og lage «artskort» til de ulike bildene. Alt dette skulle gjøres på 60 minutter og flere av elevene klagde på at de fikk for lite tid til å både se på bilder og til å lage artskortene. Denne økta burde nok vært kjørt over to timer i stedet for en. Da hadde elevene fått mer tid til å se på bildene og finne ut hvilke arter det var, og også fått lagd ferdig artskortene. I tillegg var det rundt 1000 bilder som elevene fikk tilgang til, og flesteparten av de var av kjøttmeis. Flere av elevene synes det var demotiverende å kun finne kjøttmeis, så en løsning kunne vært at jeg valgte ut enda færre bildene sånn at elevene hadde fått mindre å velge i og også sett flere av de andre artene.

I og med at flere av elevene synes oppgaven med å lage artskort var kjedelig, kunne en ide vært å gjennomføre det i grupper og også skrevet ut kortene og hengt de på veggen. Da ville kanskje flere av elevene engasjert seg i arbeidet og jobbet mere for å få et ferdig produkt som kunne henges på veggen. I forbindelse med dette burde også avslutningen på prosjektet vært bedre, en tydelig oppsummering med samtaler rundt hva vi hadde gjort, hva vi kunne gjort annerledes og hva elevene selv følte de satt igjen med. Avslutningen jeg hadde ble veldig kort siden jeg ville at elevene skulle få jobbe med artskortene sine. Om det hadde vært en time til kunne det blitt en tydeligere avrundning av prosjektet.

5 Diskusjon

Gjennomføringen av datainnsamlingen gikk som planlagt, og resultatene gir et godt grunnlag for videre refleksjon og diskusjon. For å se om resultatene gir svar på problemstillingen, vil jeg dele opp diskusjonskapitlet etter forskningsspørsmålene. Deretter vil jeg diskutere hva funnene har å si for hvordan vi bruker uteskole, før jeg avslutningsvis diskuterer gyldigheten av funnene i andre kontekster.

5.1 Hvilke sentrale kjennetegn på dybdelæring oppnår elevene?

Det første forskningsspørsmålet er *Hvilke sentrale kjennetegn på dybdelæring oppnår elevene på mellomtrinnet etter uteskoleundervisningsopplegg om fugler på vinterstid?* Et av hovedmålene er derfor å se på hvor vidt uteskole kan føre til dybdelæring og hvilke kjennetegn på dybdelæring elevene oppnår. I tillegg ble undervisningen gjennomført på vinterstid, og i utedelen av undervisningen var det ned mot -20. Dette kan ha påvirket elevenes motivasjon og også ført til at de mistet konsentrasjon ute. I resultatdelen ble funnene på hvilke kjennetegn på dybdelæring elevene har oppnådd presentert, og her vil jeg drøfte disse funnene opp mot aktuell teori fra teorikapitlet.

5.1.1 Lager elevene forklaringer?

Den første kategorien for dybdelæring som ble presentert i resultatene var om elevene lagde forklaringer. Kategorien lager forklaringer er hentet fra Haug et al. (2021), og er en av de 8 naturvitenskapelige praksisene de har plukket ut. I denne kategoriene har jeg derfor plassert utsagn der elevene viser at de logisk resonnerer over årsak-virkning (Haug et al., 2021, s. 304).

Funnene peker på at elevene i stor grad oppnår dette kjennetegnet på dybdelæring. Fra elevsvarene i resultatdelen ser en at elevene evner å forklare årsaken til at arter dør ut, og hvilken virkning dette har, ved for eksempel at flere arter dør ut og at det blir mangel på mat og medisiner. Flere av elevene lager derfor gode årsak-virkning-forklaringer, og de lager gode forklaringer med egne ord. Dette er andre kjennetegn på dybdelæring enn det for eksempel Utdanningsdirektoratet (u.å.) og Frøyland og Remmen (2019) basert på Sawyer (2014) bruker. Selv om kjennetegnene ikke direkte ser ut som det samme, vil en kunne se at dette passer inn i andre kjennetegn for eksempel i «Dybdelæring krever at elever integrerer egen kunnskap i begrepssystemer som henger sammen» (Frøyland & Remmen, 2019, s. 61). Det at elevene lærer seg å forklare med egne ord og se årsak og virkning kan i stor grad være med på å få kunnskapen organisert i nettverk. Om elevene lærer seg å forklare med egne ord er det også trolig at de er i gang med å bygge mentale modeller som også er et sentralt kjennetegn på dybdelæring (Voll & Holt, 2019).

5.1.2 Kobler elevene ny kunnskap til tidligere kunnskap?

En annen kategori resultatene viser funn i er om elevene kobler ny kunnskap til tidligere kunnskap. Her bruker de det de har lært om fugler og fuglearter for å se hvilke arter de har på bildene. Et aspekt som skiller dybdelæring fra overflatelæring er at elevene kobler den nye kunnskapen til tidligere kunnskap (Voll & Holt, 2019, s. 33-34). Om elevene bare har lært på overflaten, vil de ikke koble den nye kunnskapen til tidligere kunnskap. Det at elevene kobler ny og tidligere kunnskap kan bidra til at elevene etter hvert ser

større grad av sammenhenger som også er essensielt i dybdelæring. Når en bruker andre læringsarena enn klasserommet, som uteskole i dette tilfellet, kan det i større grad bidra til at elevene kobler ny kunnskap til tidligere kunnskap og erfaringer (Maskall & Stokes, 2008). Dette er også sentralt med tanke på Dewey (1938). Han sier at det å lage en forbindelse mellom elevenes erfaringer og skolens fagstoff er sentralt for elevenes læring, på denne måten kan derfor elevene knytte ny kunnskap til tidligere kunnskap.

5.1.3 Reflekterer elevene over egen læring?

Den tredje utvalgte kategoriene var om elevene reflekterte over egen læring. I resultatene, kapittel 4.1.1, kommer det frem at de aller fleste elevene viser gode refleksjoner rundt egen læring. Elevene snakker om hva de kunne fra før og hva de hadde hørt om, og sier også hva de ikke kunne så mye om og hva de har lært. Refleksjon over egen læring er sentralt i både Utdanningsdirektoratet (u.å.) og Frøyland og Remmen (2017). I tillegg er det også sentralt i definisjonen til Ludvigsen-utvalget (NOU 2015:8). Dette støtter opp om funnene mine og viser det at elevene reflekterer over egen læring er viktig for å oppnå dybdelæring. Grunnen til at refleksjon er viktig for læring er at eleven blir mer bevisst over egen læring, forstår kanskje hva som må til og de vil kunne få en varig forståelse (NOU 2015:8).

5.1.3.1 Metakognisjon

Enkelte av elevene drar refleksjonen enda et steg lengre og reflekterer ikke bare over egen læring, men også over hvordan de lærer best. Det vil si at elevene bruker metakognisjon, altså at de er bevisst på sine egne tankeprosesser (Helstrup, 2002). Elevene i resultatene drar for eksempel frem at de lærte mer fordi de slapp å sitte rolig. Det at elevene bruker metakognisjon er tydelig siden de reflekterer på et høyere nivå enn de andre elevene. De forklarer også tydelig hvorfor de har lært. Metakognisjon er spesielt viktig når elevene skal finne ut hvilke måter de lærer best på, og gir et godt utgangspunkt for valg av læringsstrategier senere i livet. Elevene kan gjennom metakognisjon «lære å lære» (Mayer, 2011).

5.1.4 Ser elevene sammenheng med andre fag og fagområder?

Den fjerde kategorien på dybdelæring som kommer frem i resultatene, er om elevene ser sammenhenger med andre fag og fagområder. Dette kjennetegnet trekkes frem både i Utdanningsdirektoratet (u.å.) og i Voll og Holt (2019) sine definisjoner og kjennetegn på dybdelæring. Det at elevene skal se sammenhenger er også sentralt i definisjonen til Ludvigsen-utvalget (NOU 2015:8). De presiserer at elevene må se sammenhenger innenfor et fagområde, men også forstå tema på tvers av fag- eller kunnskapsområder. I Voll og Holt (2019) presiserer de at sammenhenger må gjøres tydelig for elever så de skjønner det. I tillegg er det viktig at undervisningen oppleves som relevant, og om de opplever undervisningen som relevant vil de skjønne at det de holder på med er viktig for dere selv og dermed også kunne oppnå dybdelæring (Voll & Holt, 2019).

Resultatene viser at elevene ser sammenhenger til andre tema i naturfag. Elevene ser sammenhenger til andre tema i naturfag og skjønner at det de har lært kan være nyttig i andre læringssituasjoner i naturfag (NOU 2015:8; Sawyer, 2014; Utdanningsdirektoratet, u.å.). Selv om elevene ser god sammenheng til andre tema i naturfag, kunne de i enda større grad sett sammenheng til flere ulike tema, siden elevene kun nevner tema om naturen rundt oss. De er ikke veldig spesifikke i eksemplene sine, men allikevel ut fra mine analyser viser dette at de ser sammenheng og er på vei mot dybdelæring. Om elevene hadde vært mer konkrete på hva de koblet den nye kunnskapen til, og hvordan

de kunne bruke den, hadde det styrket funnene i denne kategorien. Det at de ikke så flere sammenhenger kan komme som et resultat av at jeg ikke la vekt på slike sammenhenger i undervisningen, og ikke knyttet fugler og naturmangfold til noe annet enn hverandre. Det kan gjøre at også elevene synes det var vanskelig å se sammenhenger, siden de ikke har erfart og hørt om noen andre sammenhenger i undervisningen (Voll & Holt, 2019).

En annen del av om elevene ser sammenhenger, er om de ser sammenhenger til andre fag (Utdanningsdirektoratet, u.å.; Voll & Holt, 2019). Det var vanskeligere for elevene, og de som kom med forslag, snakket om samfunnsfag. Dette er riktignok en bra kobling hvor de ser at de kan ha nytte av kunnskapen deres i andre fag, og ser at naturmangfold henger sammen med tema i samfunnsfag. Likevel er det flere andre tema som elevene kunne sett sammenhenger til, enten det er andre skolefag eller yrker som har bruk for denne kunnskapen. Voll og Holt (2019) presiserer også i sin teori at for at elevene skal se sammenhenger så er det viktig at sammenhengene kommer tydelig fram i undervisningen. Som nevnt la jeg ikke vekt på å presisere og snakke om sammenhenger, dette fordi jeg ville se hva elevene selv kom fram til og se forståelsen deres ut fra dette. Her spiller også tidsaspektet inn, hadde det vært mer tid på undervisningen, kunne jeg lagt mer fokus på sammenhenger med for eksempel en oppgave hvor elevene selv skulle ha jobbet med å finne sammenhenger. Det at jeg ikke la vekt på sammenhenger i undervisningen gjør at en heller ikke kan forvente særlig mye av dette i resultatene, men noen elever så likevel enkelte sammenhenger.

Som lærer er det viktig å møte elevene der de er og hjelpe de er for at de skal lære. I Vygotskys teori er elevenes proksimale utviklingssone sentralt (1978, s. 86-87). Eleven har noen kunnskaper den behersker, men utenfor dette, i den proksimale utviklingssonen, ligger kunnskap eleven har innenfor rekkevidde. Her er læreren viktig for at eleven skal få tak i denne kunnskapen. Dette kan være med på å forklare hvorfor elevene ikke så flere sammenhenger enn det de gjorde. Om jeg som lærer hadde støttet elevene og hjulpet de på veien, kunne resultatet vært at de så flere sammenhenger, både innenfor naturfag og til andre fag.

Oppsummert med tanke på kjennetegn på dybdelæring ser en at elevene lagde gode forklaringer, reflekterte over egen læring og så til en viss grad sammenheng til andre tema i naturfag og andre fag og fagområder. Det viser dermed at et undervisningsopplegg med uteskole som bruker for- og etterarbeid kan føre til dybdelæring også om vinteren når det er mye som kan distrahere det faglige arbeidet ute. Det at undervisningsopplegget har vist indikasjoner på dybdelæring hos elevene er også sentralt for at elevene skal klare seg best mulig i et samfunn som er i stadig endring (Meld. St. 28 (2015-2016)).

5.2 Undervisningsoppleggets tilrettelegging for dybdelæring

Det andre forskningsspørsmålet: *Hvordan legger undervisningsopplegget til rette for dybdelæring hos elevene, og hvordan kunne det lagt til rette for mer dybdelæring?* Dette spørsmålet gir svar på hvordan opplegget førte til dybdelæring, og hvordan det kunne ført til enda flere kjennetegn på dybdelæring. Først vil jeg diskutere hvordan det førte til dybdelæring, før jeg ser på hvordan det kunne ført til flere kjennetegn på dybdelæring.

5.2.1 Hvordan bidrar undervisningsopplegget til dybdelæring?

Gjennom resultatene og diskusjonen rundt det første forskningsspørsmålet ser en at elevene har nådd, eller er på vei til å oppnå, fire kjennetegn for dybdelæring. Elevene

lagde forklaringer, koblet ny kunnskap til tidligere kunnskap, reflekterte over egen læring og så en del sammenhenger til andre fagområder og fag. Dette indikerer at undervisningsopplegget har lagt et godt grunnlag og ført til dybdelæring hos de fleste elevene som ble intervjuet. Her vil jeg se på hva som kan ha bidratt til at opplegget har ført til dybdelæring.

I definisjonen til Jordet (1998) står det blant annet at; «Uteskole handler om å aktivisere alle skolefagene i en integrert undervisning hvor ute- og inneaktiviteter har nær sammenheng...» (s. 24). I en senere utgivelse skriver Jordet (2010, s. 46-47) om viktigheten av å legge til rette for en læreprosess, med forarbeid innendørs før gjennomføring av uteaktiviteten og deretter etterarbeid innendørs. Han presiserer også at om det er en klar sammenheng mellom det som skjer innendørs og utendørs vil læringspotensialet øke. Faria og Chagas (2013) og Tal (2012) skriver at for- og etterarbeid er noe lærerne ofte dropper, men Remmen og Frøyland (2017) påpeker at dette er vesentlig for dybdelæring ved uteskole. På bakgrunn av dette la jeg vekt på at uteskoleundervisningen også skulle ha et forarbeid og et etterarbeid for å gi økte læringsmuligheter. Ut fra resultatene ser vi også at elevene viser tre kjennetegn på dybdelæring. Dette kan indikere at for- og etterarbeidet sammen med uteskoleaktiviteten har økt elevenes læringsutbytte med tanke på dybdelæring.

For at elevene skal kunne nå dybdelæring må undervisningen legge opp til det, og være for dybdelæring (Øyehaug, 2019). Da vil det være sentralt at det undervises i rike tema (Wiske, 1998). Det handler om at elevene interesserer seg for temaene som det undervises i og at elevene engasjerer seg. I resultatene ser en at elevene synes opplegget var interessant og morsomt, flere mater også fugler hjemme og interesserer seg for temaet. Flere av elevene interesserer seg også naturmangfold og miljøet og derfor gir opplegget mening for elevene. Siden undervisningen inneholder rike tema, legger den til rette for dybdelæring.

Med tanke på læring kan en se på læringsteoriene og hvordan de forklarer elevenes læring. Dewey (1996) legger vekt på erfaringer og hvordan erfaringene fører til læring. For at elevene skal få erfaring gjennom aktivitet, må det også være tenking og refleksjon rundt erfaringene. Ved at undervisningsopplegget la opp til litt diskusjon i forkant av utedelen gir det mulighet til å ta i bruk elevenes erfaringer, og det er viktig at elevene er den aktive parten i undervisningen. Maskall og Stokes (2008) trekker også frem viktigheten av at erfaringer utenfor klasserommet kan kobles til ervervet kunnskap, og da gi gode muligheter for dybdelæring. Dette støtter opp om at elevene også burde lære gjennom erfaringer. Det at opplegget handlet om fugler, gjorde at de fleste elevene hadde noen form for kjennskap til tema fra før, og det dermed ble en kjent kontekst for elevene (Jordet, 2010). Ved at erfaringene til elevene har sammenheng med både uteskoleundervisningen og klasseromsundervisningen vil det gi gode kilder til god forståelse og kunnskap, noe jeg også har prøvd å legge opp til i utformingen av undervisningsopplegget. Undervisningsopplegget kan derfor ha lagt et godt grunnlag for læring, og dermed også ført til dybdelæring.

Noe annet som er relevant når det kommer til praktiske erfaringer, er at erfaringene gjør det lettere for elevene å se sammenhenger når teorien brukes i praksis, i tillegg vil de få et innblikk i naturvitenskapelige praksiser (Braund & Reiss, 2006; Maskall & Stokes, 2008). For å komme dit er det likevel viktig at læreren legger opp til at elevene kan se sammenhenger i undervisningen (Voll & Holt, 2019). Det at elevene får praktiske erfaringer som kan gi de et innblikk i ulike naturvitenskapelige praksiser og tenkemåter,

er viktig siden et av kjerneelementene i naturfag er naturvitenskapelige praksiser og tenkemåter (Kunnskapsdepartementet, 2019). Gjennom å lære naturvitenskapelige praksiser og tenkemåter får elevene også kjennskap til naturvitenskapens egenart. Det er ulike aspekt som er sentrale i naturvitenskapens egenart, men i dette opplegget kunne elevene erfare at den er tentativ og basert på empiri (Lederman et al., 2013). At den er tentativ ved at elevene kunne være sikre på hvilken art de så, men med litt søking på google eller samtale med medelever og lærer, kunne de se at det ikke var den fuglen de trodde, og kunnskapen har derfor utviklet seg.

Det at undervisningsopplegget gir resultater med tanke på oppnådd læring, i dette tilfellet dybdelæring, sammenfaller godt med det tidligere forskning har vist. Flere studier peker på at uteskole gir et godt faglig utbytte (Drissner et al., 2014; Rickinson et al., 2004; Stevenson et al., 2021; Williams & Dixon, 2013). Dette vil støtte mine funn med tanke på dybdelæring. Dette støttes også av funnene i den svenske litteraturstudien til Faskunger et al. (2018) som konkluderer med at uteskole har positiv effekt på både elevenes læring og helse.

En kan dermed se at undervisningsopplegget gjennom bruk av for- og etterarbeid, samtidig som det har lagt opp til at elevene kan bruke sine erfaringer har ført til dybdelæring. Videre skal jeg diskutere hvordan opplegget kunne ført til enda flere kjennetegn på dybdelæring.

5.2.2 Hvordan kunne undervisningsopplegget ført til mer dybdelæring?

Selv om opplegget førte til fire kjennetegn på dybdelæring, så finnes det mange flere kjennetegn de også kunne oppnådd. For eksempel at «elever relaterer nye ideer og begrep til tidligere kunnskap og erfaring» og at «elever ser etter mønstre og underliggende prinsipper» (Frøyland & Remmen, 2019, s. 61). Det er riktignok ikke alle målene som er like relevant i et så kortvarig opplegg siden dybdelæring er en prosess som foregår over tid (Voll & Holt, 2019, s. 36).

I resultatene, kapittel 4.3, gikk jeg gjennom endringer jeg ville gjort for at opplegget skulle blitt bedre. For å vurdere om endringer på undervisningsopplegget kunne ført til flere kjennetegn på dybdelæring vil jeg i dette kapitlet drøfte endringene opp mot teori. Den første endringen jeg ville gjort er å ha en lenger intro på starten om fugler og naturmangfold hvor elevene hadde vært mer delaktig og aktive. Om det hadde vært lagt opp til at elevene kunne vært mer delaktig, kunne de tatt mer eierskap til egen læring. Voll og Holt (2019, s. 32-37) presenterer en rekke kjennetegn og elementer som er viktig for at elevene skal oppnå dybdelæring, og ikke kun overflatelæring. Deriblant er det viktig at de lærer å anvende kunnskapen og også lærer å overføre kunnskapen fra et område til et annet. Dermed ville en annerledes intro der elevene får jobbe med sine forkunnskaper og diskutert med hverandre kunne gitt et grunnlag for at elevene anvender tidligere kunnskap og overfører denne til nye områder. Derfor ville et gruppearbeid i starten der elevene for eksempel lager et tankekart vært en bedre inngang. Det kunne ført til at prosessen med å anvende og koble kunnskap starta tidligere i opplegget for alle elevene. Også her kan en se sammenheng med Vygotskys proksimale utviklingszone og at kunnskapen må gjøres tilgjengelig for elevene (Vygotsky, 1978, s. 86-87).

I uteøkten av undervisningsopplegget ender flere av elevene opp med å være litt passive på grunn av at det var for få arbeidsoppgaver. Her tror jeg løsningen som nevnt i resultatene ville vært og brukt mer tid på forarbeid, ved at elevene for eksempel lager

fuglemat og foringsautomater selv. Dette kunne økt elevenes motivasjon og engasjement ved at de fikk være mer delaktige (Wigfield et al., 2009). Elevene kunne jobbet i grupper og valgt hvilken fuglemat de ville bruke, og argumentert for hvorfor de ville bruke den, dette kunne ført til at de reflekterte mer over hva de gjør og hvorfor de gjør det.

Sentralt i undervisning for en dyp forståelse er at elevene er i et læringsmiljø som er preget av refleksjon og samarbeid, og at de får uttrykke seg så de utvikler og demonstrerer sin forståelse (Wiske, 1998). Om elevene hadde vært enda mer delaktige og engasjerte i utedelen og forberedelsen av den kunne dette ført til at de lærte mer gjennom engasjement. De kunne brukt mer av forkunnskapene sine i utedelen om de hadde mer forkunnskaper, og dette kunne de tatt med seg inn i etterarbeidet. Da kunne elevene i større grad ha koblet tidligere kunnskap til ny kunnskap og de kunne sett etter mønstre og sammenhenger (Frøyland & Remmen, 2019, s. 61). Som nevnt vil det også være viktig at læreren tar opp sammenhenger, og diskuterer dette med elevene for at de skal forstå de ulike sammenhengene og da også se mønstre (Voll & Holt, 2019).

Med tanke på samarbeid og det at elevene hadde jobbet mer sammen er også sentralt med tanke på Ritchhart et al. sine tankeprosesser (2011), og hos Vygotsky (1978, 2001). Ritchhart et al. (2011) trekker frem at tenking ikke bare er en individuell prosess, men noe som utfordres og utvides sammen med andre. Han har kommet med åtte *thinking moves*, der elevene burde engasjeres i flere av disse i undervisningen for å jobbe mot dybdelæring. Av de åtte var det bare en av prosessene elevene var innom, og det var at elevene gjør koblinger (Frøyland & Remmen, 2019, s. 63). Gjennom opplegget kan vi også ha vært innom de andre, men ikke i så stor grad at det er tydelig i resultatene. Det å gjøre koblinger handler om kategorien der elevene kobler ny og tidligere kunnskap, i tillegg til at de anvender kunnskapen de har ervervet. Disse tankeprosessene er som nevnt sentrale for dybdelæring, og det at elevene ikke er innom mer enn en av dem, kan ha gjort at undervisningen ikke førte til så mye dybdelæring som det kunne ha gjort.

Om undervisningen hadde inneholdt et gruppearbeid hvor elevene planla og lagde fuglemat, kunne de vært innom flere av tankeprosessene (Frøyland & Remmen, 2019, s. 62-63). For eksempel kunne de da i større grad vært innom tankeprosessen hvor de observerte og beskrev resultatene. Dette ved at de så nøye på maten de hadde hengt ut og hvor mye av den som ble spist. Ved å se på disse resultatene kunne elevene også bygd forklaringer og tolkinger (Frøyland & Remmen, 2019, s. 62-63), på hvorfor observasjonene ble som de ble, hva gjorde at de spiste mye/lite av maten, og hvorfor. I tillegg kunne dette blitt en mer utforskende og utfordrende oppgave som hadde vært et godt utgangspunkt for undervisningsstrategier som fører til dybdelæring (Pellegrino, 2012). Dette kunne ført til flere tankeprosesser som fører til dybdelæring hos elevene, og på den måten ført til resultater på flere kjennetegn.

En annen teori som støtter opp om at elevene burde jobbet mer sammen er Vygotskys sosiokulturelle teori. Her er det at elevene bruker språk og kommunikasjon for å lære helt sentralt (Vygotsky, 2001). Læring skjer best i et fellesskap, hvor en både er i interaksjon med seg selv og miljøet rundt seg. Dette støtter opp om forslaget mitt til mer gruppearbeid i forberedelsen til i utedelen og utedelen av opplegget. Blackwell et al. (2007) trekker også frem viktigheten av språk. De trekker frem at for at elevene skal kunne se koblinger mellom tidligere erfaringer og ny kunnskap må de samhandle med andre og i tillegg at elevene må prøve sine forklaringsmodeller mot andre, dermed er språk viktig. Samarbeid i forbindelse med uteskole kan også bidra til at elevene får et

bedre læringsmiljø (Hartmeyer & Mygind, 2016; Utdanningsdirektoratet, 2021). Et godt læringsmiljø kan være med å styrke de sosiale relasjonene i elevgruppa (Norsk friluftsliv, 2020; van Marion, 2015). Dette viser at jeg burde lagt opp til mer samarbeid så elevene lært av hverandre og brukt språket mer aktivt i læringsprosessen, og dermed også kunne utviklet et bedre læringsmiljø.

Når det kommer til utfordringer med uteskole i litteraturen trekkes viktigheten av å utnytte det unike med læringsarenaen (Bamberger & Tal, 2007; Tal, 2012). For eksempel sosiale og fysiske aktiviteter, skape engasjement og nysgjerrighet. Som nevnt kunne utedelen av undervisningsopplegget vært forbedret. Ved at elevene for eksempel lager egne foringsstasjoner eller meiseboller, og at de i tillegg hadde brukt ulike ingredienser i maten. Dette kunne trigget engasjementet og nysgjerrigheten til elevene ytterligere. Da hadde de kanskje lurt på hvilke arter som spiser maten de har lagd, eller om flere fugler spiser av den maten andre i gruppa har hengt opp. Dette kunne vært med på å ført til dybdelæring, fordi om det unike ved læringsarenaen ikke utnyttet vil undervisningen kunne ende opp med å stimulere til overflatelæring i stedet for dybdelæring (Crawford, 2014). Det ble jo likevel noen resultater på dybdelæring, men en bedre utnyttelse av læringsarenaen kunne kanskje ført til enda flere kjennetegn.

Den siste timen med etterarbeid jobbet elevene med bildene fra viltkameraet og lagde artskort, se vedlegg 1. Det var også denne delen av opplegget som flest elever ga negativ tilbakemelding på. De synes de fikk for lite tid til å gjøre det, og også for lite tid til å se på bildene. Dette viser at etterarbeidet ble for kort, og det kan ha påvirket elevenes læring. Etterarbeid sammen med forarbeid er viktig for at uteskole skal gi læring og mening for elevene (Husby & Fiskum, 2014; Jordet, 2010; Tal, 2012). Det at etterarbeidet ble lite i omfang har trolig påvirket elevenes læringsprosess negativt, ved at de ikke fikk jobbet like godt med materialet som de burde. Om de hadde fått jobbet lenger med oppgaven, som da for eksempel kunne resultert i en poster eller plakat på veggen, kunne de kanskje engasjert seg mer i oppgaven. Elevene fikk kriterier på hva som skulle være med på artskortet, men på grunn av varigheten av timen ble ikke disse jobbet så mye med. Selv om de da fikk kriterier, var de ikke tydelig og formulert på en god nok måte med tanke på tiden til rådighet. Derfor ble målene for timen uklare, og tydelige mål er viktig for at undervisningen skal gi en dyp forståelse (Pellegrino, 2012; Wiske, 1998). I tillegg kunne elevene i større grad fått en løpende vurdering basert på målene, noe som også kunne gitt en dypere forståelse hos elevene (Pellegrino, 2012; Wiske, 1998).

Et annet kjennetegn ved dybdelæring som er sentralt er tidsaspektet, dybdelæring er en prosess som foregår over tid og det tar tid for elevene å utvikle dybdelæring (NOU 2015:8; Utdanningsdirektoratet, u.å.; Voll & Holt, 2019, s. 36). Som tidligere nevnt ble ikke læringsutbytte over tid vurdert, siden tidsrammene for denne studien ikke tillot det. Om jeg skulle samlet data som kunne gi grunnlag for å vurdere læringsutbytte over tid, hadde intervjuene blitt for nært innlevering av oppgaven og det hadde blitt for lite tid til å jobbe med resultatene. Dette er en svakhet. Med et større tidsaspekt kunne resultatene for studien blitt annerledes, men likevel gir funnene jeg har indikasjoner som peker mot at uteskole med for- og etterarbeid om vinteren kan føre til dybdelæring. Det at tidsaspektet ikke ble tatt hensyn til viser som nevnt til at funnene bare er et øyeblikksbilde av elevenes vei mot dybdelæring.

Ut fra dette kan en se at endringer på undervisningsopplegget kunne ført til mer dybdelæring hos elevene. Ved å legge opp til et bedre for- og etterarbeid og økt

omfanget av hele undervisningsopplegget hadde prosessen blitt lenger og også gitt økt grunnlag for dybdelæring. Endringer av enkelte aktiviteter ville også kunne ført til mer engasjement og dermed også interesse hos elevene som igjen kunne ført til dybdelæring. Selv om undervisningsopplegget ga noen resultater med tanke på dybdelæring, er det gode muligheter for å videreutvikle undervisningsopplegget og oppnå enda flere kjennetegn på dybdelæring.

5.3 Elevenes motivasjon for undervisningsopplegget og uteskole

Det tredje og siste forskningsspørsmålet er: *Hvordan beskriver elevene sin motivasjon for undervisningsopplegget om fugler og uteskole generelt?* I resultatene, kapittel 4.2, presenteres funnene i tilknytning til motivasjon. Jeg valgte å ikke dele opp resultatene etter motivasjonsteori, men etter hva elevene synes om undervisningsopplegget og hvorfor de synes det de synes, og hva elevene synes om uteskole generelt. I resultatene er dette delt opp i to kapitler, men her vil jeg diskutere funnene rundt motivasjon samlet. Grunnen til at jeg har valgt å ta med motivasjon er fordi det var vinter og kaldt når vi gjennomførte opplegget, og derfor var det naturlig å ha en åpen tilnærming til motivasjon. Som nevnt var det ned mot minus 20 når vi hadde utedelen, og dette kan ha påvirket elevenes motivasjon. Her vil jeg drøfte funnene i lys av tre sider ved motivasjon; verdier, indre og ytre motivasjon, mestringsforventning og relevans, samt annen aktuell teori som handler om uteskole og motivasjon.

En av verdiene til Eccles (1983) og Wigfield et al. (2009) er indre verdi, altså at elevene ser glede og interesse i aktiviteten. I resultatene kommer det frem at flere av elevene synes det vi gjorde var morsomt og de trakk frem ulike deler for hva de synes var morsomt. Funnene viser at elevene så glede i ulike aktiviteter, noen synes det var morsomt å henge opp viltkamera, andre likte å se på bildene, mens noen likte sorteringsaktiviteten vi hadde. Dette viser at læreren har et stort ansvar for å legge opp til variert undervisning, og på denne måten treffe flest mulig elever over tid (Skaalvik & Skaalvik, 2015). Det at elevene ser glede i aktivitetene, viser at de også opplever en indre verdi ved å gjennomføre aktivitetene. Ved at elevene ser en indre verdi og glede i aktivitetene vil det gi de mer motivasjon til å gjennomføre aktivitetene.

De tre andre verdiene, nytteverdi, personlig verdi og kostnad (Eccles, 1983; Wigfield et al., 2009) er det ingen klare resultater tilknyttet elevenes motivasjon til opplegget. Likevel vil nytteverdi på barneskolen ofte handle om aktivitetene knyttes til elevenes interesse. Flere av elevene synes det er morsomt å være ute i naturen og er også interessert i å lære for eksempel flere fuglearter. Dette viser at enkelte av elevene også kan ha sett en nytteverdi ved undervisningen. Personlig verdi handler om eleven ser på seg selv som god i et fag eller tema og dermed er disse temaene viktig for elevene (Wigfield et al., 2009). Siden jeg ikke kjente elevene noe godt var det vanskelig for meg å se om de så en personlig verdi med det vi holdt på med. Om jeg hadde kjent elevene bedre og kjent til deres interesser og styrker på skolen hadde det kanskje vært lettere å se resultater tilknyttet denne verdien. Det eneste som kan trekkes frem fra intervjuene som kan ha vært en kostnad, er at noen av elevene trakk frem at de synes det var kaldt. Selv om noen påpeker at det var kaldt, så sa de fortsatt at de likte aktiviteten. Dermed var ikke det at de frøs en stor nok kostnad til å påvirke elevenes motivasjon. Enkelte sa også at det hadde vært enda morsommere om det var varmt, så selv om det var kaldt var det ikke sånn at det var kjedelig.

I Jordet (1998) sin definisjon på uteskole står det blant annet: «arbeidsmetoden gir rom for faglige aktiviteter, spontan utfoldelse og lek, nysgjerrig søken, fantasi, opplevelse og sosialt samvær» (s. 24). Det at uteskole gir så mange ulike muligheter kan være en av grunnene til at elevene viser tegn til indre verdi og motivasjon i forhold til opplegget. Jordet (2010) trekker også frem at ensidigheten i klasserommet kan føre til kjedsomhet og dermed varierende læringsutbytte hos elevene. Gjennom opplegget og i intervjuene er det nesten ingen elever som har sagt at de kjedet seg, det eneste noen få elever trakk frem var aktiviteten med artskort. Det at de ikke kjedet seg og var motiverte kan derfor ha påvirket læringsutbytte i positiv retning.

I Ryan og Deci (2009) sin selvbestemmelsesteori, skiller de mellom indre og ytre motivasjon. Indre motivasjon har likheter med indre verdi, når elevene er indre motivert er de interessert i det de gjør og ser det som verdifullt for seg. Her vil de samme funnene som ved indre verdi være relevante. Det at elevene synes det de har holdt på med er interessant, ved at de trekker frem ulike aktiviteter de synes var spennende og at de sier de vil lære mer om fugler. Likevel er det forskjell på om elevene synes undervisningsopplegget var morsomt og om de er indre motiverte. Funnene viser uansett tegn på indre motivasjon ved at elevene synes det var morsomt å være ute, at de trekker frem flere av aktivitetene og vil lære seg mer om fugler. Som en ekstra indikasjon sier også elevene at de liker uteskole fordi de får jobbe ute og praktisk, slippe og sitte inne og at det er morsomt ute. Dette legger et grunnlag for at elevene interesserer seg for aktiviteter utenfor klasserommet og har lyst til å være ute og gjøre aktiviteter der. Det at disse uttalelsene fra elevene kommer på tross av at det var kaldt ute, styrker funnene ytterlig.

Ytre motivasjon deler Ryan og Deci (2009) i kontrollert og autonom ytre motivasjon. Ut fra elevintervjuene er det ingen indikasjon på at elevene er preget av en kontrollert ytre motivasjon. Det var ingen elever som sa de gjorde det fordi de måtte og at de følte de ikke hadde noe annet valg. Noen av elevene kan riktignok ha denne følelsen uten at det kommer fram i intervjuene, siden det er en forventning fra skolen at elevene jobber med de oppgavene de får. Om elevene har en autonom ytre motivasjon kommer det heller ikke tydelig frem av resultatene, da dette ofte er internalisert i eleven og blir vanskelig å finne ut av på et så kort prosjekt der en ikke kjenner elevene, og de heller ikke sier noe som kan indikere dette i intervjuene.

Mestring er viktig for elevenes motivasjon og læring, om elevene har tro på at de skal mestre det vil de også ha mer motivasjon til å gjennomføre oppgaven (Bandura, 1997). Resultatene viser ingen tegn til mestringsforventning eksplisitt. Siden opplegget innebar uteskole kunne det vært grunn til at flere av elevene følte en annen type mestring enn det de gjør inne i klasserommet, og derfor ble mer motivert. Det at resultatene ikke viser noen eksplisitte implikasjoner på dette kan ha med at elevene ikke ville snakke om dette i et intervju med flere medelever eller at de følte seg trygge nok på relasjonen til meg og også medelevene sine. Likevel kan det være implisitte tegn på mestringsforventning det at elevene likte opplegget. Som regel om man synes noe er gøy, henger det ofte sammen med en følelse av at en får det til. Om en ikke mestrer aktivitetene er det sjeldent en ville sagt at det var morsomt (Skaalvik & Skaalvik, 2015).

Det som virket å påvirke noen av elevenes motivasjon var temperaturen. De aller fleste av elevene sa de både likte opplegget og uteskole, men noen få elever synes det var kaldt. Av den grunn var de ikke så fornøyd med utedelen av opplegget, men synes likevel det var morsomt ellers.

I resultatene ser vi at det er flere av elevene som trekker frem at de liker uteskole fordi de slipper å sitte inne, og får være fysisk aktive. Det at elevene får være fysiske aktive er en annen fordel med uteskole som trekkes fram i forskning (Bjorklund & Bering, 2002; Jordet, 2010). I den overordnede delen av læreplanen trekker de frem at elevene får oppleve naturen og ulike sider av den, og blant annet lære at den er bra for helsa (Kunnskapsdepartementet, 2017). Gjennom uteundervisning med motiverte elever vil de oppleve naturen og også gi de mulighet til å se de positive sidene ved den. Da får også elevene mulighet til å bli kjent med nærmiljøet, noe enkelte av elevene trekker frem. Dette peker Fägerstam (2014) på som en fordel med uteskole, elevene lærer seg å kjenne nærmiljøet rundt seg og bruke det på en god måte.

Et annet aspekt som er viktig for elevenes motivasjon er følelsen av relevans (Stuckey et al., 2013). Det at elevene føler at det de gjør i naturfagundervisningen er relevant for dem, enten ved at elevene er interessert, at det er viktig for samfunnet eller elevenes karriere kan også føre til bedre resultater. I dette opplegget viste flere av elevene at de var interessert i det vi holdt på med, enten i form av at de matet fugler hjemme eller at de syns opplegget var morsomt og interessant. Som nevnt kan det at elevene er interessert i opplegget føre til at de ser en indre verdi og også blir indre motivert. Det elevene opplever opplegget som relevant bidrar til mer motivasjon som igjen kan påvirke elevens resultater på skolen og også dens generelle skolemotivasjon (Menthe & Parchmann, 2014). Derfor må vi legge opp til at elevene opplever undervisningen som relevant.

At det er tydelig at elevene er motiverte og er interessert i uteskole gir gode indikasjoner på at man som lærer burde ta i bruk uteskole. Det at elevene er motiverte gir grunnlag for engasjement og læring. I tillegg vil de gjennom interesse og glede vet uteskole lære om naturen, og også kunne se den som en glede (Fiskum, 2017). I opplæringsloven (1998) sin formålsparagraf står det at elevene skal få en kulturell og historisk innsikt og forankring, og i tillegg lære seg å handle etisk og miljøbevisst. Og dette gir et godt grunnlag for hvorfor en burde undervise utenfor klasserommet. De vil kunne se at den er nyttig, og i tillegg være en god inngangsmulighet til at elevene lærer om miljøtrusler og andre aspekter ved klima. Siden uteskole gir en indre verdi og indre motivasjon hos elevene vil det som nevnt gi motivasjon og engasjement, og undervisningen vil kunne gi mer mening for elevene. Hidi og Renninger (2006) sier i sin forskning at uteskole som undervisningsform kan føre til utvikling av indre motivasjon, og dette støtter opp om mine funn angående motivasjon. Som lærer er det derfor viktig å utnytte det læringspotensialet uteskole gir ved motivasjon hos elevene og legge opp til ulike læringsaktiviteter utenfor klasserommets fire vegger, men med et godt for- og etterarbeid.

Det at elevene blir motivert gjør at en som lærer burde se på læreplanen og hvilke muligheter de gir for å ta elevene med ut. For eksempel gir de tverrfaglige temaene (Kunnskapsdepartementet, 2017) en god inngang til å bruke uteskole aktivt i undervisningen, for eksempel ved det tverrfaglige temaet bærekraftig utvikling. I dagens samfunn hvor klima- og miljøendringer er i stadig fokus, og forskerne kommer med negative tall på utviklingen, er det viktig å undervise elevene i bærekraftig utvikling (Sinnes, 2021, s. 15). Det å ta elevene med ut og lære om dette tverrfaglige temaet er lurt på flere måter, elevene får satt undervisningen i en kontekst, de får se det «ekte» i stedet for på tavla og de vil også være motiverte for arbeidet. Ellers er også uteskole sentralt for å nå de overordnede målene i læreplanen, for eksempel at elevene skal utvikle respekt for naturen og være miljøbevisste (Kunnskapsdepartementet, 2017).

Med tanke på undervisningsopplegget er det også visse endringer som kunne ført til mer motivasjon. For eksempel ved at de hadde lagd foringsautomater eller meiseboller kunne økt elevenes engasjement og da også motivasjonen deres. Om elevene blir mer engasjerte kan det føre til at de får lyst til å lære mer (Fiskum & Jacobsen, 2013). Ved at de hadde følt mer eierskap til foringsstasjonen, så hadde de kanskje også interessert seg mer og gledet seg mer til å se resultatene. Om elevene hadde interessert seg mer kunne det gitt en økt indre verdi og økt indre motivasjon (Eccles, 1983; Ryan & Deci, 2009; Wigfield et al., 2009).

Oppsummert kan en si at det ut fra funnene virker som om elevene var motiverte for opplegget, både ved at de så en indre verdi av opplegget og til en viss grad nytteverdi. Det virket også på flere av elevene at de på grunn av interesse for fugler også fikk en indre motivasjon for opplegget. Av de valgte motivasjonssteoriene var det derimot ingen klare funn i tilknytning til mestringsforventninger, men resultater som kan indikere at elevene følte noen form for mestringsforventning. I tillegg var de aller fleste elevene positive til uteskole generelt, noe som indikerer at lærere burde bruke uteskole i undervisningen.

5.4 Konsekvenser for bruk av uteskole

Min forskning viser at uteskole i naturfag om vinteren, selv i mange minusgrader, hvor klær, utstyr og kulde kan redusere elevenes konsentrasjon, ikke vil være til hinder for at elevene oppnår dybdelæring, og også beholder god motivasjon for uteskole. Det at uteskole gir faglig utbytte har forskning også vist tidligere (Frøyland & Remmen, 2019; Jordet, 2010; Remmen & Frøyland, 2017), men at det her viser at ved bruk av for- og etterarbeid fører til dybdelæring på vinterstid har ikke jeg funnet noe sted i tidligere forskning. Gjennom intervjuene viser elevene at de oppnår visse kjennetegn på dybdelæring og at de er motiverte for uteskole. I fagfornyelsen, både i overordnet del (Kunnskapsdepartementet, 2017) og i læreplanene legges det opp til dybdelæring (Kunnskapsdepartementet, 2019). Om en ser både i overordnet del og i læreplanene for hvert enkelt fag ser en at det er gode muligheter for uteskole hele året. Med denne forskningen som viser at uteskole på vinterstid også kan føre til dybdelæring, er det ingen hindring å legge vekt på uteskole i undervisning. Det er riktignok viktig at læreren lager en god plan med både for- og etterarbeid for å få et best mulig læringsutbytte.

5.5 Resultatenes generaliserbarhet

Generaliserbarhet eller overførbarhet handler om forskningsresultatene kan overføres til andre kontekster og i hvilken grad de kan det (Thagaard, 2018, s. 194). I kvalitative studier handler det om at studien har generell relevans, altså om andre kan dra nytte av mine funn. I denne oppgaven har jeg presentert hva jeg har gjort gjennom metode, handlinger og resultater på en god og ryddig måte. Siden utvalget jeg brukte var fra en forholdsvis liten skole med umiddelbar nærheten til naturen, kan dette være vanskelig å overføre til for eksempel en byskole der naturen ikke er rett utenfor døra. For å nå de samme målene må lærere her trolig bruke enda mer tid på planlegging. Elevene kan også være mindre vant til å være ute, noe som kanskje kunne påvirket motivasjonen enten i positiv eller negativ retning.

Samtidig er problemstillingen relevant med tanke på bruken av uteskole i forbindelse med den nye læreplanen, hvor praktisk arbeid og dybdelæring er sentralt (Kunnskapsdepartementet, 2017), og derfor gir gode grunner til å bruke uteskole hele året. God planlegging er viktig for resultatet. I tillegg er det lurt at en som lærer ser

gjennom sentrale kjennetegn for dybdelæring og omformulerer disse til det temaet en holder på med, for å lettere kunne kjenne igjen om elevene har oppnådd sentrale mål på dybdelæring. Disse resultatene vil også gjelde for andre aktiviteter enn uteskole, for eksempel museumsbesøk eller bedriftsbesøk eller andre undervisningsaktiviteter som foregår utenfor klasserommet.

6 Konklusjon

Gjennom denne oppgaven har jeg jobbet for å finne et svar på oppgavens problemstilling: *I hvilken grad kan et undervisningsopplegg om fugler i naturfag som bruker for- og etterarbeid i forbindelse med uteskole på vinterstid føre til dybdelæring, og hvordan er elevenes motivasjon til undervisningsopplegget?* Det jeg har funnet ut er at om læreren legger godt til rette før uteundervisningen og fletter det inn i klasseromsundervisningen med ordentlig for- og etterarbeid kan uteskole gi dybdelæring også på vinterstid, selv om det er en rekke andre faktorer som kan påvirke læringsutbytte negativt. Som tidligere forskning har påpekt, så er for- og etterarbeid vesentlig for at uteskole skal føre til dybdelæring (Faria & Chagas, 2013; Tal, 2012). Dette er også noe mange lærere ofte hopper over, men som funnene her viser så er det med på å bidra til at elevene når visse kjennetegn på dybdelæring. Elevene viste også stor motivasjon for undervisningsopplegget og uteskole.

Selv om resultatene mine ikke viser funn på alle utvalgte kjennetegn på dybdelæring viser det at det bidrar til dybdelæring. Funnene begrenses også ved at tidsaspektet ved dybdelæring er utelatt og forskningen kun viser et øyeblikksbilde av elevenes dybdelæring. Med tidsaspektet kunne funnene vært annerledes. For å nå enda flere kjennetegn på dybdelæring kunne det som nevnt blitt gjort endringer på undervisningsopplegget. Endringene kunne ført til enda flere resultater knyttet til kjennetegn på dybdelæring.

6.1 Veien videre

Forskningen jeg har gjennomført viser funn der et uteskoleopplegg på vinterstid fører til kjennetegn på dybdelæring hos elevene. På grunn av kort tid fra gjennomføring til intervju ble det ikke tatt hensyn til tidsaspektet ved dybdelæring, og at dybdelæring er noe elevene når over tid (Utdanningsdirektoratet, u.å.). Derfor trengs det mer forskning på hvordan resultatene vil være om tidsaspektet er lengre, for eksempel tre måneder etter undervisningen, et halvt år etter eller på slutten av det samme skoleåret. Det vil kunne gi andre indikasjoner på hva elevene faktisk sitter igjen med over tid, og få frem hele prosessen ved dybdelæring. I tillegg bør det forskes mer på hvordan et uteskoleopplegg kan gi resultater som indikerer enda flere kjennetegn på dybdelæring enn det det har gjort i min forskning. Å gjennomføre en lignende forskning med andre undervisningsopplegg, enten opplegg som gjennomføres på våren eller høsten, eller gjennomført med andre uteskoleopplegg på vinterstid for å se hvilket læringsutbytte dette gir sammenlignet med mitt opplegg er en annen spennende vinkling. Det burde også forskes på i andre settinger, for eksempel i et bymiljø der naturen ikke er rett utafor døra, siden min forskning er gjennomført på en skole som har nærhet til naturen, ville det vært spennende å se om det hadde gitt samme resultater på en byskole.

Referanser

- Andersen, H. P. & Fiskum, T. A. (2014). Hva er uteskole? Noen begrepsavklaringer. I J. A. Husby (Red.), *Uteskoledidaktikk: Ta med fagene ut* (s. 15-29). Cappelen Damm Akademisk.
- Bamberger, Y. & Tal, T. (2007). Learning in a personal context: Levels of choice in a free choice learning environment in science and natural history museums. *Science Education*, 91(1), 75-95. <https://doi.org/10.1002/sce.20174>
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: the exercise of control*. Freeman.
- Bjorklund, D. F. & Bering, J. M. (2002). The evolved child. *Learning and individual differences*, 12(4), 347-373. [https://doi.org/10.1016/S1041-6080\(02\)00047-X](https://doi.org/10.1016/S1041-6080(02)00047-X)
- Blackwell, L. S., Trzesniewski, K. H. & Dweck, C. S. (2007). Implicit theories of intelligence predict achievement across an adolescent transition: A longitudinal study and an intervention. *Child development*, 78(1), 246-263.
- Braund, M. & Reiss, M. (2006). Towards a More Authentic Science Curriculum: The contribution of out-of-school learning. *International journal of science education*, 28(12), 1373-1388. <https://doi.org/10.1080/09500690500498419>
- Carrier, S. J., Tugurian, L. P. & Thomson, M. M. (2013). Elementary Science Indoors and Out: Teachers, Time, and Testing. *Research in science education (Australasian Science Education Research Association)*, 43(5), 2059-2083. <https://doi.org/10.1007/s11165-012-9347-5>
- Crawford, B. A. (2014). From inquiry to scientific practices in the science classroom. I N. G. Lederman & S. K. Abell (Red.), *Handbook of research on science education, volume II* (s. 529-556). Routledge.
- Dalland, C. P., Bjørnstad, E. & Andersson-Bakken, E. (2021). Observasjon som metode i barnehage- og klasseromsforskning. I C. Dalland (Red.), *Metoder i klasseromsforskning. Forskningsdesing, datainnsamling og analyse* (s. 125-152). Universitetsforlaget.
- Dewey, J. (1938). *Experience and education*. Macmillan.
- Dewey, J. (1996). Erfaring og tenkning (B. Christensen, overs.). I E. L. Dale (Red.), *Skolens undervisning og barnets utvikling: klassiske tekster* (s. 53-66). Ad Notam Gyldendal.
- Drissner, J. R., Haase, H.-M., Wittig, S. & Hille, K. (2014). Short-term environmental education: long-term effectiveness? *Journal of biological education*, 48(1), 9-15. <https://doi.org/10.1080/00219266.2013.799079>
- Eccles, J. (1983). Expectancies, values and academic behaviors. I J. Spence, T. (Red.), *Achievement and achievement motives: Psychological approaches*. Freeman.
- Eide, B. & Winger, N. (2003). *Fra barns synsvinkel: intervju med barn - metodiske og etiske refleksjoner*. Cappelen Akademisk Forlag.
- Faria, C. & Chagas, I. (2013). Investigating school-guided visits to an aquarium: What roles for science teachers? *International Journal of Science Education, Part B*, 3(2), 159-174.
- Faskunger, J., Szczepanski, A. & Åkerblom, P. (2018). *Klassrum med himlen som tak: en kunskapsöversikt om vad utomhusundervisning betyder för lärande i grundskolan*.
- Fiskum, T. A. (2017). Muligheter og utfordringer med uteskole på barnetrinnet. I K. Lyngsnes & M. Rismark (Red.), *Didaktisk praksis 1.-7. trinn* (s. 197-213). Gyldendal Akademisk.
- Fiskum, T. A. & Jacobsen, K. (2013). Outdoor education gives fewer demands for action regulation and an increased variability of affordances. *Journal of adventure education and outdoor learning*, 13(1), 76-99. <https://doi.org/10.1080/14729679.2012.702532>
- Frøyland, M. & Langholm, G. (2010). Vellykket samarbeid mellom skole og museum. *Nordisk museologi*, 2, 75-90.

- Frøyland, M. & Remmen, K. B. (2019). *Utvidet klasserom i naturfag*. Universitetsforlaget.
- Fägerstam, E. (2014). High school teachers' experience of the educational potential of outdoor teaching and learning. *Journal of adventure education and outdoor learning*, 14(1), 56-81. <https://doi.org/10.1080/14729679.2013.769887>
- Gleiss, M. S. & Sæther, E. (2021). *Forskningsmetode for lærerstudenter: å utvikle ny kunnskap i forskning og praksis*. Cappelen Damm Akademisk.
- Grønmo, S. (2016). *Samfunnsvitenskapelige metoder* (2. utg.). Fagbokforlaget.
- Hartmeyer, R. & Mygind, E. (2016). A retrospective study of social relations in a Danish primary school class taught in 'udeskole'. *Journal of adventure education and outdoor learning*, 16(1), 78-89. <https://doi.org/10.1080/14729679.2015.1086659>
- Haug, B. S., Sørborg, Ø., Mork, S. M. & Frøyland, M. (2021). Naturvitenskapelige praksiser og tenkemåter – på vei mot et tolkningsfellesskap: Scientific practices – towards a common understanding. *Nordina: Nordic studies in science education*, 17(3), 293-310. <https://doi.org/10.5617/nordina.8360>
- Helstrup, T. (2002). Læring i et kognitivt perspektiv. I I. Bråten (Red.), *Læring i sosialt, kognitivt og sosial-kognitivt perspektiv* (s. 103-130). Cappelen Akademisk Forlag.
- Hidi, S. & Renninger, K. A. (2006). The Four-Phase Model of Interest Development. *Educational psychologist*, 41(2), 111-127. https://doi.org/10.1207/s15326985ep4102_4
- Holt, A., Øyehaug, A. B. & Voll, L. O. (2019). Undervisning for dybdelæring. I A. Holt (Red.), *Dybdelæring i naturfag* (s. 280-302). Universitetsforlaget.
- Husby, J. A. & Fiskum, T. A. (2014). Undervisningsmetoder ute og inne - den gode sammenhengen. I T. A. Fiskum & J. A. Husby (Red.), *Uteskoledidaktikk: Ta med fagene ut* (s. 30-43). Cappelen Damm akademisk.
- Johannessen, A., Christoffersen, L. & Tufte, P. A. (2016). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (5. utg.). Abstrakt forlag.
- Jordet, A. N. (1998). *Nærmiljøet som klasserom: uteskole i teori og praksis*. Cappelen Akademisk Forlag.
- Jordet, A. N. (2010). *Klasserommet utenfor: tilpasset opplæring i et utvidet læringsrom*. Cappelen Akademisk.
- Kunnskapsdepartementet. (2017). *Overordnet del - Verdier og prinsipper for grunnskoleopplæringen*. Fastsatt som forskrift ved kongelig resolusjon. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020. <https://www.regjeringen.no/contentassets/53d21ea2bc3a4202b86b83cfe82da93e/overordnet-del---verdier-og-prinsipper-for-grunnopplaringen.pdf>
- Kunnskapsdepartementet. (2019). *Læreplan i naturfag (NAT01-04)*. Fastsatt som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020. <https://www.udir.no/lk20/nat01-04>
- Lederman, N. G., Lederman, J. S. & Antink, A. (2013). Nature of science and scientific inquiry as contexts for the learning of science and achievement of scientific literacy. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 1(3).
- Maskall, J. & Stokes, A. (2008). *Designing Effective Fieldwork for the Environmental and Natural Sciences*. GEES Subject Centre Learning and Teaching Guide.
- Mayer, R. E. (2011). *Applying the science of learning*. NJ: Pearson.
- Meld. St. 28 (2015-2016). *Fag - Fordypning - Forståelse - En fornyelse av Kunnskapsløftet*. Kunnskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-28-20152016/id2483955/>
- Menthe, J. & Parchmann, I. (2014). Getting Involved: Context-Based Learning in Chemistry Education. I (s. 51-67). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-45085-7_3
- Miljølære. (u.å.). *Fugler ved foringsplassen*. miljølare.no. Hentet 25.01.22 fra <https://www.miljolare.no/aktiviteter/foringsplassen/>
- Morgan, D. L. (1988). *Focus groups as qualitative research* (Bd. 16). Sage.
- Norsk friluftsliv. (2020, 28.05.2020). *Tre av fem har en bedre skolehverdag med uteundervisning*. Norsk Friluftsliv. <https://norskfriluftsliv.no/tre-av-fem-har-en-bedre-skolehverdag-med-uteundervisning/>

- NOU 2015:8. (2015). *Fremtidens skole: fornyelse av fag og kompetanser*. Regjeringen.no. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2015-8/id2417001/>
- Opplæringsloven. (1998). *Lov om grunnskolen og den videregående opplæringen (LOV-1998-07-17-61)*. Lovdata. https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61/KAPITTEL_1#%C2%A71-1
- Patton, M. Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods*. SAGE Publications.
- Pellegrino, J. W. (2012). *Education for life and work: Developing transferable knowledge and skills in the 21st century*. The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/13398>
- Postholm, M. B. (2016). Organisering og ledelse av læringsaktivitet. I R. J. Krumsvik (Red.), *Lærerarbeid for elevenes læring 5-10* (s. 153-167). Cappelen Damm Akademisk.
- Postholm, M. B. (2020). *Kvalitativ metode: En innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasusstudier* (2. utg.). Universitetsforlaget.
- Remmen, K. B. & Frøyland, M. (2017). "Utvidet klasserom" – Et verktøy for å designe uteundervisning i naturfag. *Nordina : Nordic studies in science education*, 13(2), 218-229. <https://doi.org/10.5617/nordina.2957>
- Rickinson, M., Dillon, J., Teamey, K., Morris, M., Choi, M. Y., Sanders, D. & Benefield, P. (2004). A review of research on outdoor learning. *National Foundation for Educational Research and Kings College London*.
- Ritchhart, R., Church, M. & Morrison, K. (2011). *Making thinking visible: how to promote engagement, understanding and independence for all learners*. Jossey-Bass.
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2009). Promoting self-determined school engagement: Motivation, learning, and well-being. I K. Wentzel, R. & A. Wigfield (Red.), *Handbook of Motivation at School* (s. 171-195). Routledge.
- Sawyer, R. K. (2014). Introduction: The New Science of Learning. I R. K. Sawyer (Red.), *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences* (2. utg., s. 1-18). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139519526.002>
- Sinnes, A. T. (2021). *Utdanning for bærekraftig utvikling: hva, hvorfor og hvordan?* (2. utg.). Universitetsforlaget.
- Skaalvik, E. M. & Skaalvik, S. (2015). *Motivasjon for læring: teori og praksis*. Universitetsforlaget.
- Sollid, H. (2013). Intervju som forskningsmetode i klasseromsforskning. I M. Brekke & T. Tiller (Red.), *Læreren som forsker* (s. 124-137). Universitetsforlaget.
- Stevenson, K. T., Szczytko, R. E., Carrier, S. J. & Peterson, M. N. (2021). How outdoor science education can help girls stay engaged with science. *International journal of science education*, 43(7), 1090-1111. <https://doi.org/10.1080/09500693.2021.1900948>
- Stockmayer, S. M., Rennie, L. J. & Gilbert, J. K. (2010). The roles of the formal and informal sectors in the provision of effective science education. *Studies in science education*, 46(1), 1-44. <https://doi.org/10.1080/03057260903562284>
- Stuckey, M., Hofstein, A., Mamluk-Naaman, R. & Eilks, I. (2013). The meaning of 'relevance' in science education and its implications for the science curriculum. *Studies in science education*, 49(1), 1-34. <https://doi.org/10.1080/03057267.2013.802463>
- Svenkerud, S. W. (2021). Intervjuer i klasseromsforskning. I E. Andersson-Bakken & C. P. Dalland (Red.), *Metoder i klasseromsforskning. Forskningsdesign, datainnsamling og analyse* (s. 91-103). Universitetsforlaget.
- Tal, T. (2012). Out-of-School: Learning Experiences, Teaching and Students' Learning. I B. Fraser, K. Tobin & C. McRobbie (Red.), *Second International Handbook of Science Education* (s. 1109-1122) (Springer International Handbooks of Education 24). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-9041-7_73
- Thagaard, T. (2018). *Systematikk og innlevelse: en innføring i kvalitative metoder* (5. utg. utg.). Fagbokforlaget.
- Tjora, A. H. (2010). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis*. Gyldendal Akademisk.

- Utdanningsdirektoratet. (2021, 25.05.21). *Uteskole. Hvordan bruke uteskole for å støtte elevenes læring?* Utdanningsdirektoratet. Hentet 18.01.22 fra <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/tilpasset-opplaring/uteskole/>
- Utdanningsdirektoratet. (u.å., 13.03.19). *Dybdelæring*. Hentet 18.01.22 fra <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/dybdelaring/>
- van Marion, P. (2015). Feltarbeid. I A. Strømme (Red.), *Biologididaktikk* (2. utg., s. 125-145). Cappelen Damm Akademisk.
- Voll, L. O. & Holt, A. (2019). Dybdelæring i naturfag. I L. O. Voll, A. B. Øyehaug & A. Holt (Red.), *Dybdelæring i naturfag* (s. 17-37). Universitetsforlaget.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society. The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Vygotsky, L. S. (2001). *Tenkning og tale*. Gyldendal Akademisk.
- Wigfield, A., Tonks, S. & Klauda, S. L. (2009). Expectancy-Value Theory. I *Handbook of motivation at school* (s. 69-90). Routledge.
- Williams, D. R. & Dixon, P. S. (2013). Impact of garden-based learning on academic outcomes in schools: Synthesis of research between 1990 and 2010. *Review of educational research*, 83(2), 211-235.
- Wiske, M. S. (1998). *Teaching for Understanding. Linking Research with Practice*. Jossey-Bass.
- Wold, L. C., Broch, T. B., Vistad, O. I., Selvaag, S. K., Gundersen, V. & Øian, H. (2022). *Barn og ungdoms organiserte friluftsliv: Hva fremmer gode opplevelser og varig deltakelse?* NINA. <https://brage.nina.no/nina-xmlui/bitstream/handle/11250/2981789/ninarapport2084.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Øyehaug, A. B. (2019). Kjennetegn på undervisning som gir dyp forståelse. I A. Holt (Red.), *Dybdelæring i naturfag* (s. 38-58). Universitetsforlaget.

Vedlegg

Vedlegg 1: Planleggingsdokument: Fugler på foringsplassen

Vedlegg 2: Intervjuguide

Vedlegg 3: Informasjonsskriv til foresatte

Vedlegg 4: Godkjenning fra NSD

Vedlegg 1: Planleggingsdokument fugler på foringsplassen

Trinn: 5.-7. trinn

Fag/tema: Naturfag, fugler på foringsplassen

Som inspirasjon har jeg tatt utgangspunkt i et undervisningsopplegg fra Miljølære (u.å.). Dette har jeg gjort visse tilpasninger til med tanke på hvor mye tid jeg hadde på gjennomføring, og for å sikre at det ble både gjennomført forarbeid og etterarbeid i tilknytning til utedelen.

Rammefaktorer:

Foringsautomat, fuglemat, viltkamera og pc.

Læreforutsetninger:

Elevene har litt forkunnskaper om naturmangfold.

Mål:

Fra læreplanen:

«gjøre rede for hvordan organismer kan deles inn i hovedgrupper, og gi eksempler på ulike organismers særtrekk», «gjøre rede for betydningen av biologisk mangfold og gjennomføre tiltak for å bevare det biologiske mangfoldet i nærmiljøet» og «utforske og beskrive ulike næringsnett og bruke dette til å diskutere samspill i naturen» (Kunnskapsdepartementet, 2019).

Til elevene, som vises til elevene i starten av hver undervisningsøkt:

- Vite hva naturmangfold er
- Lære om fugler og deres hovedtrekk
- Bli kjent med fugleartene som overvintrer i nærområdet
- Hjelp fuglene til å overleve en kald og lang vinter

Begreper for timene:

Fugl, hovedtrekk, naturmangfold, konkurranse,

Innhold/læreprosess:

1. økt: Introduksjon, lære litt om biologisk mangfold, fugler og deres hovedtrekk.

| | Timens gang – hva? | Hvordan? |
|------------|--|--|
| Innledning | Intro til naturmangfold – video: https://www.youtube.com/watch?v=tQ4SaptfhQI&ab_channel=Sabima https://www.youtube.com/watch?v=_z-y9mX_h0Q&t=94s&ab_channel=Sabima | Viser elevene video om naturmangfold og hvorfor vi trenger naturmangfold. Snakker også om videoene og hører hva elevene kan om tema. |
| Hoveddel | Knytte naturmangfold til fugler og artskunnskap: <ul style="list-style-type: none">- Lære om fugler og deres hovedtrekk | Presentasjon om fugler og deres hovedtrekk. Deretter skal elevene i grupper diskutere hvorfor de tror fugler er viktige og hva som er grunnen til at de trenger mat på vinteren i Norge. |

| | | |
|------------|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Hvorfor fugler er viktig for oss og naturmangfoldet? - Hvorfor de trenger mat om vinteren i Norge? <p>Bli kjent med ulike fuglearter som overvintrer i Norge.</p> | <p>Elevene får først utdelt bilder av vinterfugler i Norge som de skal sortere i grupper som de synes er passende. Det kan være etter farge, størrelse, størrelse på nebb eller andre elementer. Deretter får de utdelt lapper med beskrivelse av fuglene og navnet på fuglearten som de skal prøve å sette sammen. En del av de er ganske vanskelig så etter hvert vil de også få bruke tekniske hjelpemidler for å søke opp de ulike artene og dermed finne bildet og teksten som passer sammen.</p> |
| Avslutning | Oppsummering | Utsjekk: Post-it-lapper der elevene skriver en ting de har lært i dag og en ting de lurer på. |

Økt 2: Lage foringsplass til fuglene

| | Timens gang – hva? | Hvordan? |
|------------|---|---|
| Innledning | <p>Litt repetisjon om naturmangfold og fugler.</p> <p>Forklare timens gang for elevene.</p> | <p>Klasseromssamtale med elevene om hva de husker fra i går, repetisjon om det er nødvendig.</p> <p>Fortelle elevene hva vi skal gjøre denne timen, og hvordan det skal foregå. Tips og triks til hvordan foringsplassen bør se ut. Forventninger til hvordan de skal være når vi er ute og hvordan foringsautomatene og viltkamera skal behandles og henges opp.</p> |
| Hoveddel | Sette ut foringsautomater og viltkamera | Elevene deles inn i grupper og får hver sin oppgave med enten foringsautomat eller viltkamera, mens noen få får hovedansvar for å finne egnet plass. |
| Avslutning | Felles avslutning på timen. | Oppsummering med hva vi har gjort, snakke om hva elevene tror vi kommer til å få på bildene før vi snakker om |

| | | |
|--|--|---|
| | | planen for neste time, som er ei uke etter. |
|--|--|---|

Økt 3: Se på fuglene som har vært på foringsplassen.

| Tidsbruk | Timens gang - hva | Hvordan |
|------------|---|--|
| Innledning | Snakk om foringsbrettet, om noen har sett noen fugler eller om noen har forå fugler hjemme. | Klasseromssamtale. Elevene får snakke om hva de har sett og hvilke forventinger de har til bildene fra viltkameraet. |
| Hoveddel | Se på hvilke arter som har vært på foringsplassen Eventuelt fylle på mat om det er lite mat på stasjonen. Lage artskort | Elevene får se på bildene fra foringsplassen. Se etter hvilke arter som har vært der, hvor mange arter det har vært av hver fugleart og når på døgnet bildene er tatt. Elevene skal lage digitale artskort ved hjelp av google presentasjoner hvor de beskriver fuglen, skriver om artens utbredelse, leveområder, trusler og har med bilde av arten. |
| Avslutning | Oppsummering | Hvilke fuglearter så dere? Hva har dere lært om fugler og naturmangfold? Hvordan ta vare på fuglene utover våren? |

Vedlegg 2: Intervjuguide

Info til deltakerne: Hva jeg skal bruke intervjuet til, om det er greit at jeg tar opptak, informerer elevene om at jeg vil de skal svare akkurat det de tenker og gjerne utfylle hverandre der det passer.

Intro:

- Hva syns dere om opplegget om fugler?
 - o Følg opp elevsvarene og be de begrunne der det passer
- Var det noe dere kunne fra før?
- Lærte dere noe nytt?
 - o Følg opp!

Fugler

- Har noen av dere sett flere av fugleartene før?
- Mater noen av dere fugler hjemme?
 - o Hvorfor gjør dere det?
 - o Hvorfor vil dere fortsette/ikke fortsette med det?
 - o Hvorfor syns dere det er viktig/ikke viktig?

Foringsautomat og resultat

- Hva fant vi ut etter vi hadde satt opp foringsautomaten?
 - o Hvilke arter fant dere?
 - o Hvorfor fant vi akkurat disse artene?
 - o Hvorfor fant vi ikke andre arter?
- Hvordan gikk dere fram for å finne ut hvilke arter som var på bildene?
 - o Hvilke hjelpemidler brukte dere?
 - o Hvorfor brukte dere disse hjelpemidlene?

Se sammenhenger

- Når dere tenker på hva vi har hatt om denne uka, er det noen andre situasjoner hvor dere kan bruke det vi har lært?
 - o Følg opp elevsvarene: Hvorfor, hvordan?

Undervisningsopplegget:

- Hva syns dere var morsomt med opplegget vi har hatt?
 - o Hvorfor?
- Hva syns dere ikke var så morsomt?
 - o Hvorfor?

Uteskole:

- Har dere mye uteskole?
- Hva syns dere om uteskole?
 - o Hvorfor liker/ikke liker dere uteskole?

Vedlegg 3: Informasjonsskriv til foresatte

Dette er et informasjonsskriv og samtykkeerklæring til dere foresatte med spørsmål om ditt barn vil delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er se på læringsmulighetene uteskole i naturfag gir elevene. I dette skrivet vil du/dere få informasjon om målet med prosjektet og hva deltakelse for barnet ditt vil innebære.

Bakgrunn og hensikt med prosjektet

Jeg, Åse Karin Langbekkhei, går siste året på grunnskolelærerutdanning på NTNU i Trondheim og i løpet av våren 2022 skal jeg gjennomføre et forskningsprosjekt knyttet til min masteroppgave. Praktisk arbeid og uteskole er undervisningsmetoder som er sentrale i naturfagundervisning og derfor vil jeg prøve å finne ut av hvilke læringsmuligheter det gir for elevene og hvordan elevenes læring og erfaringer fra disse aktivitetene kan brukes videre.

For å finne ut av dette vil jeg gjennomføre et undervisningsopplegg med uteskole i klassen der barnet ditt går. Jeg vil informere elevene om hvorfor jeg er der og forklare hensikten med undervisningsopplegget. Undervisningsopplegget vil foregå over flere undervisningsøkter i uke 10 og 11, og vil være i tilknytning til læreplanen.

Hva innebærer deltakelse i denne studien?

Gjennom prosjektet vil jeg observere klassen og i etterkant gjennomføre noen gruppeintervju med noen av elevene i klassen. Dersom du/dere og eleven samtykker innebærer det at eleven deltar i gruppeintervju og observeres under gjennomføring av undervisningsopplegget. Det er frivillig å delta og det er også mulig å kun delta på observasjon. Jeg vil påpeke at eleven vil ikke kunne identifiseres i masteroppgaven.

Hvis dere og eleven velger å delta, kan han/hun/dere når som helst trekke dere uten å oppgi grunn. Dere trekker tilbake samtykke ved å ta kontakt med meg på aasekl@ntnu.no. Om dere og eleven ikke velger å delta så vil det ikke bli tatt notater knyttet til eleven fra undervisningen og han/hun vil ikke delta i intervju. Så om dere ikke velger å delta vil det ikke ha noen negative konsekvenser for dere eller eleven, og det samme gjelder om dere trekker dere senere.

Deres personvern

Notater fra observasjoner i klassen og intervjuene vil bli lagret på sikrede servere og behandles konfidensielt og etter personvernreglementet. Det er kun jeg og min masterveileder, Dag Atle Lysne, fra NTNU, som vil ha tilgang til identifiserbare data. Alle

data vil bli anonymisert. Jeg vil bruke fiktive navn på elevene som henger sammen med en kode, denne koden og navnet vil være lagret i et eget dokument på en sikret server på NTNU. Barnet deres vil heller ikke kunne identifiseres den publiserte masteroppgaven. Data fra innsamlingen vil slettes innen utgangen av august 2022 når masteroppgaven er godkjent.

Deres rettigheter

Jeg behandler informasjonen om barnet ditt basert på deres og elevens samtykke. Prosjektet er godkjent av NSD, Norsk senter for forskningsdata. NSD sørger for at data som samles inn om mennesker lagres og behandles både trygt og lovlig.

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

- Masterstudent: Åse Karin Langbekkhei, tlf.: 91997346
- Veileder: Dag Atle Lysne tlf.: 97189556

Samtykkeskjema ligger på neste side, signer denne og send den med tilbake til skolen så fort som mulig. På forhånd takk!

Samtykkeskjema

Jeg/vi har mottatt og forstått informasjon om masteroppgaven om uteskole i naturfag, og har fått anledning til å stille spørsmål. Vi samtykker til:

- At barnet vårt deltar i observasjon
- At barnet vårt deltar i gruppeintervju

Jeg/vi samtykker til at dataene som er beskrevet ovenfor behandles frem til prosjektet er avsluttet.

(Dato, sted, signatur foresatte)

Vedlegg 4: Godkjenning fra NSD



Vurdering

Referansenummer

422041

Prosjekttittel

Hvordan kan bruk av uteskole i naturfag skape behov for læring hos elevene?

Behandlingsansvarlig institusjon

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet / Fakultet for samfunns- og utdanningsvitenskap (SU) / Institutt for lærerutdanning

Prosjektansvarlig (vitenskapelig ansatt/veileder eller stipendiat)

Dag Atle Lysne, dag.atle.lysne@ntnu.no, tlf: 97189556

Type prosjekt

Studentprosjekt, masterstudium

Kontaktinformasjon, student

Åse Karin Langbekkhei, ak.langbekkhei@gmail.com, tlf: 91997346

Prosjektperiode

10.01.2022 - 25.08.2022

Vurdering (1)

15.02.2022 - Vurdert

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet 15.02.2022 med vedlegg. Behandlingen kan starte.

TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 25.08.2022.

LOVLIG GRUNNLAG

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

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

PERSONVERNPRINSIPPER

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

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

DE REGISTRERTES RETTIGHETER

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

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

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

FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

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

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

MELD VESENTLIGE ENDRINGER

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

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

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

Kontaktperson hos NSD: Olav Rosness, rådgiver

Lykke til med prosjektet!

