



**Høgskolen
i Innlandet**

Fakulteter for lærerutdanning og pedagogikk

Johannes Bakken

Masteroppgave

Naturopplevelser i naturfag

En kvalitativ undersøkelse av elevers naturopplevelser, og hvorvidt disse fremmer handlingskompetanse innen vern av miljø, ivaretagelse av naturressurser og bærekraftig utvikling

Experiencing nature in science education

A qualitative enquiry of the experiences students has had of nature, and if these promote action competence in preservation of the environment, management of natural resources and sustainable development.

Master i realfagenes didaktikk

2MROPPG2

2022

Innhold

| | |
|---|----|
| Forord..... | 4 |
| Sammendrag..... | 5 |
| Abstract | 6 |
| Innledning..... | 7 |
| Problemstilling/forskningsspørsmål..... | 9 |
| Studiens oppbygning..... | 10 |
| Min bakgrunn | 10 |
| 2. Teori..... | 12 |
| 2.1 Bærekraftig utvikling | 12 |
| 2.2 Bærekraftig utvikling og vern av miljøet og i den norske skolen | 13 |
| 2.3 Bærekraftbevissthet..... | 15 |
| 2.4 Handlingskompetanse | 18 |
| 2.4.1 Handlingskompetanse innen vern av miljøet og bærekraftig utvikling..... | 19 |
| 2.5 Naturopplevelser som undervisningsmetode..... | 21 |
| 2.5.1 Forskjellige typer naturopplevelser | 23 |
| 2.6 Friluftsliv..... | 24 |
| 3. Metode..... | 26 |
| 3.1 Kvalitativ metode i prosjektet | 26 |
| 3.2 Utvalg og rekruttering. | 26 |
| 3.2.1 Rekruttering av skoler | 27 |
| 3.2.2 Rekruttering av respondenter..... | 27 |
| 3.3 Spørreundersøkelsen | 28 |
| 3.3.2. Koding av resultater og forespørsel til oppfølgingsintervju..... | 29 |
| 3.4 Kvalitative intervju..... | 30 |
| 3.4.1 Respondenter i intervjuet..... | 31 |
| 3.5 Gjennomføring av intervjuene..... | 31 |
| 3.6 Transkribering | 32 |
| 3.7 Analyse..... | 33 |
| 3.7.1 Første del | 33 |
| 3.7.2 Andre del | 33 |
| 3.8 Validitet og etiske betraktninger | 33 |
| 3.8.1 Validitet..... | 33 |
| 3.8.2 Etske vurderinger og problemstillinger..... | 34 |

| | |
|---|----|
| 4.0 Resultater..... | 35 |
| 4.1. Naturopplevelser | 35 |
| 4.1.1 Direkte naturopplevelser | 36 |
| 4.1.2 Indirekte naturopplevelser..... | 38 |
| 4.1.3 Symbolske naturopplevelser..... | 40 |
| 4.2 Engasjement for vern av miljøet og bærekraftig utvikling..... | 43 |
| 4.3 Handlingskompetanse | 44 |
| 5. Diskusjon..... | 47 |
| 5.1 Hva kjennetegner naturopplevelsene i skolen til bærekraftbeviste elever?..... | 47 |
| 5.1.1 Direkte naturopplevelser | 47 |
| 5.1.2 Indirekte naturopplevelser | 48 |
| 5.1.3 Symbolske naturopplevelser..... | 49 |
| 5.2 Naturopplevelser i skolen..... | 49 |
| 5.3 Naturopplevelser som læringsarena for UBU og EE..... | 54 |
| 5.4 Naturopplevelser og handlingskompetanse | 57 |
| 6. Avslutning | 62 |
| 6.1. Veien videre | 63 |
| Litteraturliste | 64 |
| Figurliste..... | 68 |
| Vedlegg | 69 |
| Vedlegg 1 | 69 |
| Vedlegg 2 | 70 |
| Vedlegg 3. | 72 |
| Vedlegg 4 | 73 |
| Vedlegg 5 | 75 |
| Vedlegg 6 | 78 |
| Vedlegg 7 | 87 |
| Vedlegg 8 | 98 |

Forord

I det jeg avslutter arbeidet med denne masteroppgaven er det følelsen av lettelse som er mest fremtredende. Etter til sammen seks år med høyere utdanning ser jeg frem til å kunne bytte ut tittelen **student**, med tittelen **lærer** på fulltid.

Av erfaring vet jeg likevel at jeg kommer til å se tilbake på de to siste årene ved Høgskolen i Innlandet som ekstremt spennende og lærerike. Disse årene har forsterket og videreutviklet mitt allerede store engasjement for naturfagundervisning, og vil garantert komme både meg og mine fremtidige elever til gode.

Å ferdigstille denne masteroppgaven er ikke noe jeg kunne greid alene. Jeg vil rette en spesielt stor takk til mine to veiledere, Pauline Book og Cato Tandberg. Denne oppgavens eventuelle styrker kan tilskrives de, men ingen av dens svakheter. En stor takk rettes også til min medstudent Marit Bakkerud. Et Covid-19 preget studieforløp har blitt vesentlig lettere med hennes motiverende ord, faglige innsikt og tørre lærerhumor.

Videre vil jeg takke elevene som gjennomførte spørreundersøkelsen, og Oliver, Nora og Emil som stilte opp på intervjuene. En stor takk rettes også til elevenes lærer, som la til rette for min undersøkelse.

Jeg ønsker også å takke min samboer, Erika. Hun har gitt meg tid og rom til å arbeide med denne oppgaven mens hun selv går gravid med vårt første barn, Theodor. I tillegg til tittelen **lærer**, gleder jeg meg til å kunne titulere meg som **far** til sommeren.

Til slutt vil jeg takke alle mine venner og familie. Spesielt min farmor, som har stilt husrom og middag til rådighet for en sulten og sliten student fra Moss når det var tid for studiesamlinger.

Moss, 16.05.2022

Johannes Bakken

Sammendrag

Naturfagundervisningen i den norske grunnskolen har historisk hatt som et mål å fremme en vilje og evne til å bidra til vern av natur og ressurser. I nyere tid har dette blitt utviklet til å inkludere å bidra til en bærekraftig utvikling (BU). I den siste læreplanen fortelles det at dette skal oppnås gjennom økt kunnskap og naturopplevelser (Kunnskapsdepartementet, 2020c). Naturopplevelser har vist seg å være virkningsfulle i å fremme et varig engasjement for miljøet (Chawla, 2020). De kan derfor være et viktig didaktisk virkemiddel innen utdanning for bærekraftig utvikling (UBU) og miljøundervisning (EE), samt å fremme handlingskompetansen til ungdom innen spørsmål om miljø og bærekraft. I denne masteroppgaven har jeg undersøkt hva som kjennetegner naturopplevelser tre målrettede rekrutterte elever oppgir å ha fått gjennom ti år med undervisning. Videre vil jeg undersøke om disse opplevelsene kan ha bidratt til en økt handlingskompetanse innen vern av miljøet og å bidra til en bærekraftig utvikling.

I denne oppgaven kategoriseres naturopplevelser som enten *direkte*, *indirekte* eller *symbolske*, ut fra beskrivelsen av naturopplevelser gitt av Kellert (2002).

Metoden som er benyttet i denne undersøkelsen er kvalitativ.

Respondenter til studien ble rekruttert ved hjelp av spørreundersøkelse først brukt i Sverige av Olsson, Gericke og Chang Rundgren (2016). 24 elever gjennomførte undersøkelsen, og fra disse ble det rekruttert tre respondenter til å delta i intervjuer. Resultatene fra disse danner grunnlaget for den videre analysen og diskusjonen.

Fra intervjuene ble samtlige kategorier av naturopplevelser identifisert. Spesielt var de *symbolske* naturopplevelsene representert i naturfagundervisning. *Direkte* og *indirekte* naturopplevelser var vanligst på fritiden eller i valgfaget Friluftsliv (natur og miljø). Elevene mente også selv at naturopplevelsene hadde bidratt til en økt handlingskompetanse, selv om ingen av de anså seg selv som spesielt opptatt av spørsmål om vern av miljøet eller bærekraftig utvikling.

Nøkkelord: Naturopplevelser, utdanning for bærekraftig utvikling (UBU), miljøundervisning (EE), handlingskompetanse

Abstract

The natural sciences subject in the Norwegian primary and lower secondary school has had an historical focus of promoting the will and ability to preserve the natural environment. In more recent times this has been expanded to also include sustainable development (BU). From the most recent curriculum it says that this shall be achieved with increased knowledge and experiences in natural environments (Kunnskapsdepartementet, 2020c).

Experiences in natural environments has been shown to effective in promoting a lasting commitment for the preservation of the environment (Chawla, 2020). Because of this, they can be an important didactical tool for the education for sustainable development (UBU), environmental education (EE), and to promote action competence in youths when it comes to questions about the environment and sustainability. For this master's thesis, I have explored what characterizes the experiences from nature in a set of specifically recruited students has had during their 10 years of education. I will also explore if these experiences has had an effect on their action competence when it comes to the preservation of the environment and help reach the goals of sustainable development.

Kellert (2002) three categories of natural experiences has been used to describe the experiences of my informers. These are *direct*, *indirect*, and *symbolic experiences*.

The method used in this master's thesis is qualitative.

The respondents to the study was recruited with the help of a questioner first used in Sweden by Olsson et al. (2016). Twenty-four students completed the questioner, and from these there was recruited three respondents to take part in interviews. The results from these interviews form the basis for the subsequent analysis and discussion.

All three of the categories could be identified from the interviews. The symbolic experiences were especially prevalent in the natural sciences education. The direct and indirect natural environment experiences were more common on the respondent's free time, and from the elective subject friluftsliv (natur og miljø). The students also thought that the experiences had a positive effect on an increased action competence, even though none of them self-identified as environmental activists.

Keywords: Experiences in the natural environment, education for sustainable development (UBU), environmental education (EE), action competence.

Innledning

Siden 2018 har det blitt gjennomført skolestreiker for klima i en rekke byer verden rundt. I Norge vil kanskje klimabrølet foran stortinget være det flest husker fra disse aksjonene. Under aksjonen i Norge «streiket» elever for å markere sin motstand mot den gjeldende klima og miljøpolitikken, blant annet foran Stortinget (Moe, 2020).

I 2017 strandet en gåsenebbhval utenfor Sotra. Da representanter fra Universitetet i Bergen åpnet magesekken fant de over 40 plastobjekter, men lite spor av hvalens naturlige føde i tarmene. Funnet av denne hvalen, kjent som Plasthvalen, har fungert som et utgangspunkt for den videre oppmerksomheten plastforsøpling av havet har fått (O. M. Kvamme, 2021).

Dette er to eksempler på hvordan unge har engasjert seg i problemstillinger knyttet til vern av naturressurser, miljøet generelt og bærekraftig utvikling. Det betyr likevel ikke at alle unge er like engasjerte i disse spørsmålene. Forskning på ungdoms interesse og engasjement for miljøet, klimaet og en bærekraftig utvikling forteller ikke en historie om en samlet ungdomsopinion. Snarere tenderer ungdommen, her forstått som de mellom 13-17, til å ha et lavere engasjement for disse problemstillingene enn den øvrige befolkningen (Kaplan & Kaplan, 2002; Olsson & Gericke, 2016).

Fra samfunnets side er skolen den arenaen som er gitt ansvaret med å videreformidle verdier og holdninger til de yngre generasjonene. Dette ansvaret er uttrykt eksplisitt i Opplæringslova (1998) gjennom den første paragrafen, § 1-1. Opplæringen skal bygges på verdier som respekt for menneskeverdet og naturen. Elevene skal også lære kritisk tenkning, etisk og miljøbevisste handlemåter.

Jeg ønsker i min oppgave spesielt å sette søkelys på delen av undervisningen som omhandler respekt for naturen og om å handle miljøbevisst. Det betyr ikke at jeg mener dette er deler som kan skilles helt og isoleres fra de øvrige verdiene eller ferdighetene i opplæringsloven eller læreplanen, men formelle og private begrensninger gjør det nødvendig å avgrense denne undersøkelsens omfang. Min ambisjon med denne oppgaven er å undersøke elevers naturopplevelser, og dens effekt på holdninger og handlinger rundt miljøet og bærekraftig utvikling.

Der det er nødvendig vil jeg derfor ta utgangspunkt i miljøaspektet ved opplevelser jeg blir informert om. Det samme gjelder sammensatte og pluralistiske konsepter og problemstillinger, som ved bærekraftig utvikling.

I denne oppgaven vil perspektivet i all hovedsak være fra naturfagdidaktikkens ståsted. I læreplanen for naturfag (Kunnskapsdepartementet, 2020c), finner man i kapittelet «*fagets relevans og sentrale verdier*» formuleringen

«Faget skal bidra til at elevene får naturopplevelser og et faglig grunnlag for å verne om naturressurser, bevare biologisk mangfold og bidra til en bærekraftig utvikling.»

At naturfaget skal gi faglig grunnlag for å verne om naturen kan kanskje virke selvnynsende, da naturfag nettopp består av ordene *natur* og *fag*. Der er likevel ikke den faglige delen av dette tekstutdraget jeg ønsker å undersøke i min oppgave, men heller hvordan naturopplevelser kan bidra til økt interesse og engasjement for vern av natur, ressurser og bærekraftig utvikling. Jeg mener ikke her å påstå at faglig kunnskap og naturopplevelser er uavhengige, eller til og med motstående. Læreplanen i naturfag trekker selv frem opplevelser som en del av kjerneelementet som omhandler *Naturvitenskaplige praksiser og tenkemåter*. Opplevelsene skal, sammen med utforskning, undring og erfaring kunne forstå verden fra et naturvitenskapelig perspektiv (Kunnskapsdepartementet, 2020c, s. 2). Jeg velger likevel å snevre denne oppgaven inn mot naturopplevelser.

Selv om denne undersøkelsen og oppgaven har sitt utgangspunkt i naturfagenes didaktikk, mener jeg det også er aktuelt å se på de mer generelle formuleringene fra den generelle delen av læreplanen. Der er, i tillegg til andre verdier, vern av miljøet, ressurser og å bidra til en bærekraftig utvikling trukket frem som et verdigrunnlag skolen skal formulere opplæringen på. Her står det blant annet at elevene

«Gjennom opplæringen skal elevene få kunnskap om og utvikle respekt for naturen. De skal få oppleve naturen og se den som en kilde til nytte, glede, helse og læring. Elevene skal utvikle bevissthet om hvordan menneskets levesett påvirker naturen og klimaet, og dermed også våre samfunn. Skolen skal bidra til at elevene utvikler vilje til å ta vare på miljøet.» (Kunnskapsdepartementet, 2017).

Skolen skal altså fundere sin undervisning på en ambisjon om at elevene skal sitte igjen med et bestemt sett med verdier rundt naturen og miljøet. Dette er likevel ikke nye tanker i skolen. I 1971 ble en ny mønsterplan for skolen innfaset, der natur- og miljøvern skulle være et obligatorisk emne for alle barn. Dette emnet skulle undervises på tvers av fag (undervisningsdepartementet, 1971, s. 293-295). Ideen med faget var nok god, men læreverkene viste seg å ikke nødvendigvis holde den faglige standarden man burde kunne forvente. De bar preg av en moraliserende tone, hvor naturen ble fremstilt som harmonisk og

menneskelig aktivitet var et onde som korrumperte skaperverket (Sjøberg, 2009, s. 148-149). Jeg vil i denne oppgaven ikke ta stilling til toneleiet til undervisningen i 2021/2022, sammenlignet med tonen i tidligere undervisning.

Formuleringen om at elevene skal utvikle «*en vilje til å ta vare på miljøet*» viser likevel at det er en normativ forventning til elevenes handlinger. Jeg vil derfor også undersøke hvordan naturopplevelser, som naturfaget skal bidra med, kan bidra til elevenes *handlingskompetanse* innen disse problemstillingene.

Problemstilling/forskningsspørsmål

De negative konsekvensene for samfunnet, individet og naturen av å ikke handle for å begrense graden og effekten av menneskeskapte klimaendringer enorme. De involverer blant annet mer ekstremvær, tap av vannressurser, irreversibel endring av økosystemer med mer (IPCC, 2018). Tap av habitat, forurensing og overutnyttelse av miljøet er også utfordringer som må løses, om vi mennesker skal kunne oppnå en bærekraftig utvikling og håndtere og minimere temperaturøkningen (UNEP, 2022).

Som jeg viste i innledningen har skolen, og i forlengelse læreren, blitt gitt et stort ansvar i å videreformidle verdier og holdninger til vern av miljøet og ressurser, samt å bidra til en bærekraftig utvikling. Dette skal blant annet gjøres ved at elevene får naturopplevelser i naturfagundervisningen (Kunnskapsdepartementet, 2020c). Likevel er det tendenser til at barn og unge velger menneskeskapte miljøer fremfor «natur» på fritiden (Kaplan & Kaplan, 2002). Det er også et midlertidig dypp i ungdoms bevissthet om spørsmål som omhandler bærekraftig utvikling (Olsson & Gericke, 2016). Dette kan igjen tenkes å ha konsekvenser for elevenes handlingskompetanse innen disse problemstillingene.

Begrepene *naturopplevelse*, *bærekraftbevissthet* og *handlingskompetanse* vil være viktige for min undersøkelse, og vil derfor beskrives i større detalj i oppgavens teoridel.

Jeg ønsker i min studie å ta utgangspunkt i elever som har en «høy» måloppnåelse innen ferdighetene, kompetansene og verdiene som læreplanen etterspør. Disse elevene vil videre bli beskrevet som bærekraftbeviste. Jeg ønsker å undersøke om naturopplevelser disse elevene har hatt, spesielt i naturfag, kan ha vært en medvirkende årsak til deres bærekraftbevissthet og slik forstått «høye måloppnåelse».

Ut fra disse ideene har jeg formulert følgende overordnede spørsmål jeg vil forsøke å finne svar på;

Hvordan kan naturopplevelser bidra til økt ønske om å verne om miljøet og naturressurser, samt å bidra til en bærekraftig utvikling?

Dette overordnede spørsmålet har jeg videre valgt å spisse inn i tre forskningsspørsmål;

- Hva kjennetegner naturopplevelsene i skolen til bærekraftbeviste elever?
- Hvilke naturopplevelser blir av bærekraftsbevisste elever assosiert med naturfag?
- Hvordan har disse opplevelsene påvirket elevenes handlingskompetanse innen vern av miljøet, og å bidra til en bærekraftig utvikling?

Studiens oppbygning

I det neste kapittelet vil jeg redegjøre for teorien som vil bli benyttet i analysen av mitt senere innsamlede datamateriale. Det vil være spesielt viktig med et klart rammeverk for å kategorisere naturopplevelser. Jeg vil også se på hva som ligger i begrepet *handlingskompetanse* og komme frem til en forståelse som vil bære førende for det videre arbeidet i oppgaven. Jeg vil også her trekke frem tidligere forskning på naturopplevelser, bærekraftig utvikling, bærekraftbevissthet og handlingskompetanse.

I oppgavens tredje kapittel vil min metode for innsamling av empiri bli presentert. Jeg vil her argumentere for mitt forskningsdesignet som har blitt valgt for min studie, samt drøftinger av dens eventuelle svakheter.

Empirien vil bli presentert i det fjerde kapittelet. Jeg vil der presentere mine funn for den senere diskusjonen.

I det femte kapittelet vil jeg diskutere mine funn i lys av den tidligere presenterte teorien, og forsøksvis besvare mine forskningsspørsmål. Avslutningsvis vil jeg presentere tanker rundt implikasjoner av min studie og spørsmål for videre undersøkelser.

Min bakgrunn

I denne undersøkelsen vil jeg benytte meg av kvalitative metoder for å samle inn, presentere og drøfte empiri i et forsøk på å besvare mine forskningsspørsmål. Jeg mener det derfor vil være redelig at jeg forteller litt om meg selv.

Jeg har så lenge jeg kan huske tilbrakt mye tid ute i natur og villmark. Spesielt min far har tatt meg med å fjellturer og fisketurer, både der jeg vokste opp og ellers i Norge. Denne interessen og verdsettelsen av å tilbringe tid ute var nok en medvirkende årsak til at jeg vervet meg, og trivdes med tre år i hæren. Her ble mange døgn tilbrakt i rå natur ute på øvelse, i all slags vær. Etter tiden min i forsvaret valgte jeg å utdanne meg til lærer. Min glede av naturen var en

sterkt medvirkende årsak til dette, da jeg kunne få mulighet til å studere naturfagenes didaktikk, først på Universitetet i Sørøst-Norge, og senere på masternivå hos Høgskolen i Innlandet.

I tillegg har jeg, via min samboer, fått mulighet til å bli en del av et jaktmiljø. Dette er en ny form for naturopplevelse som har gitt meg mye glede de siste årene, i tillegg til gode måltider av elg, rådyr og villsvin. Utover dette bidrar jeg med en fast sum til organisasjonen WWF.

Denne masteroppgaven skrives ikke på bestilling av noen organisasjoner, foreninger, grupper eller annet. Den skrives som en obligatorisk del av mitt studie på mastersnivå hos Høgskolen i Innlandet, samt for å tilfredsstillere min egen nysgjerrighet

2. Teori

2.1 Bærekraftig utvikling

Bruken av begrepet *bærekraftig utvikling* finner man først i rapporten *World Conservation Strategy*. Rapporten argumenterer for at bevaring av naturen og utvikling ikke står i kontrast til hverandre. «*Conservation is entirely compatible with the growing demand for "people-centred" development, that achieves a wider distribution of benefits to whole populations*» (IUCN, 1980, s. 62). Med Brundtland sin rapport, «*Vår felles fremtid*» i 1987 ble begrepet *bærekraftig utvikling* for alvor satt på dagsordenen. I denne rapporten blir bærekraftig utvikling blant annet beskrevet slik; «*Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.*» (Brundtland, 1987). I denne beskrivelsen av bærekraftig utvikling er menneskets behov gitt forrang. Blant annet argumenterer rapporten for bevaring av økosystemer ut fra en idé om at fremtidige generasjoner skal ha muligheter og til eget, fremtidig bruk. Dette «teknokratiske» perspektivet har blitt kritisert, blant annet av dypøkologien, som fremhever naturens egenverdi (Sinnes, 2015, s. 28-31).

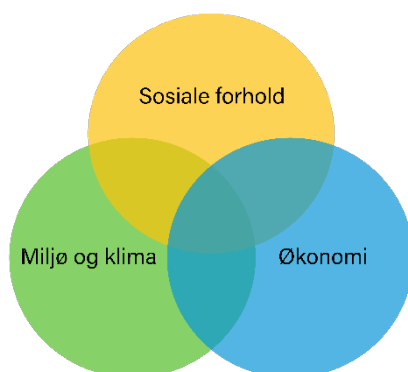
I denne oppgaven vil jeg benytte meg av beskrivelsen av bærekraftig utvikling slik den kommer frem i overordnet del av læreplanen.

Bærekraftig utvikling handler om å verne om livet på jorda og å ta vare på behovene til mennesker som lever i dag, uten å ødelegge framtidige generasjoners muligheter til å dekke sine behov. En bærekraftig utvikling bygger på forståelsen av sammenhengen mellom sosiale, økonomiske og miljømessige forhold. Menneskehetens levesett og ressursbruk har konsekvenser lokalt, regionalt og globalt. (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 14)

Denne beskrivelsen av bærekraftig utvikling kombinerer tanken om å ivareta nåværende og fremtidige menneskelige behov med behovet for å verne om miljøet og anerkjenner naturen sin egenverdi. Det er også definisjonen skolen skal basere sin opplæring på. Jeg mener det derfor er naturlig å benytte denne i en masteroppgave i naturfagenes didaktikk.

Forståelsen av bærekraftig utvikling fra læreplanen trekker også frem konseptets pluralisme. Bærekraftig utvikling består av flere dimensjoner. Ved å arbeide for en bærekraftig utvikling er man nødt til å harmonisere tre forskjellige dimensjoner; sosiale forhold, økonomiske og klima og miljø (FN, 2019). Et eksempel på interaksjonen mellom disse tre dimensjonene er

tendensen til at menneskers engasjement for vern av natur og miljø øker i takt med deres materielle og sosiale velstand (Franzen & Meyer, 2010). Denne antagelsen er også mulig å finne i *Vår felles fremtid*, gjennom at fattigdomsbekjempelse har fått forrang fremfor konservering av miljø (O. A. Kvamme & Sæther, 2019, s. 23). En viktig arena hvor ideen om *bærekraftig utvikling* skal fremmes er i skolene (UNESCO, 2021).



Figur 1, modell av bærekraftig utvikling. (FN, 2019)

2.2 Bærekraftig utvikling og vern av miljøet og i den norske skolen

I den norske skolen var publiseringen av *Vår felles fremtid* med på å øke engasjementet og interessen for å gjøre bærekraftig utvikling til en viktig del av norsk skole. Det ble blant annet opprettet et nytt, obligatorisk emne i den norske lærerutdanningen, *natur-samfunn og miljø*. Dette faget skulle bidra til at skolens ansatte hadde et helhetlig perspektiv, i tråd med ambisjonen om *bærekraftig utvikling*. Dette emnet ble fjernet i 2002 (Sætre, 2002). Perioden 2005-2015 ble utnevnt til UNESCOs tiår for *utdanning for bærekraftig utvikling* (UBU). Dette virker dog ikke til å ha satt nevneverdige spor i norsk utdanningspolitikk, og lite oppmerksomhet ble viet til dette i norsk utdanningspolitikk, med unntak av *Den naturlige skolesekken* (Straume, 2016, s. 81-82).

I arbeidet opp til, og så i den nye læreplanen, LK20, har bærekraftig utvikling igjen kommet på agendaen (Kunnskapsdepartementet, 2015-2016, 2017; NOU 2015:8, 2015). Bærekraftig utvikling ble, sammen med *folkehelse og livsmestring* og *demokrati og medborgerskap* innført som tverrfaglige emner. Disse temaene skal ta utgangspunkt i dagsaktuelle utfordringer og dilemmaer. Elevene skal få innsikt i at eventuelle løsninger til disse problemstillingene finnes innen flere av skolens fag (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 12-13). Dette blir i de fagspesifikke læreplanene illustrert ved at forskjellige kompetansemål er knyttet til et eller

flere av de tverrfaglige temaene. Siden bærekraftig utvikling er av en pluralistisk natur har flere av fagene i grunnskolen kompetansemål knyttet til bærekraftig utvikling. Noen unntak til dette er, etter min mening både overaskende og trist, skolefagene engelsk og matematikk (Kunnskapsdepartementet, 2020a, b). Det er fra overordnet del av læreplanen den tidligere presenterte læreplanforståelsen av bærekraftig utvikling er hentet fra.

Også mer tradisjonelt miljøvern er en del av den norske læreplanen. Dette vises blant annet gjennom formuleringen i kapittelet *Opplæringens verdigrunnlag*. Her presiseres det at «skolen skal legge til rette for at elevene utvikler naturglede, respekt for naturen og klima og klima- og miljøbevissthet.» (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 7-8). Dette er ikke nytt med læreplanen LK20. Historisk har læreplaner inneholdt formuleringer som fremhever omsorg og ivaretagelse av naturen. Noen eksempler er formuleringen «Det bør være et hovedformål i arbeidet med naturhistorien at barnet får interesse for og kjærlighet til det dyre- og planteliv som det har omkring seg» (*Normalplan for landsfolkeskolen*, 1922, s. 48). I påfølgende læreplaner finner vi lignende formuleringer. «Å vekke ans for og kjærleik til det , vokster- og dyrelivet som borna har rundt seg, så dei ikkje gjer tarvelaus skade på vokstrart og dyr, men lærer å verna om dei (dyrevern, naturfreding)» (*Normalplan (mønsterplan) for landsfolkeskulen*, 1939, s. 108).

Begrepene utdanning for bærekraftig utvikling (UBU) og miljøundervisning, her *enviromental education (EE)*, brukes ofte som to likeverdige begreper. Denne sammenblandingen blir diskutert av Staberg, Tandberg og Grindeland (2020, s. 312-314). De finner at Stevenson, Wals, Brody og Dillon (2012) i deres håndbok «*Research on enviromental education*» behandler begrepene som likeverdige når de legger frem sine fem kjennetegn for hva denne undervisningen inneholder.

1. *EE/ESD omfatter normative spørsmål fordi miljøspørsmål er fundamentalt normative eller verdiladede.*
2. *Menneske-samfunn-miljø-relasjonen tvinger EE/ESD til tverrfaglighet. Det er eksplisitt uttrykt i de tre dimensjonene som benyttes i bærekrafttilnærmingen: Miljømessig, sosial og økonomisk.*
3. *I tillegg til kunnskap og forståelse, holdninger og verdier er EE også opptatt av å utvikle elevenes deltakelse og handling i bærekraftspørsmål.*
4. *Feltet inkluderer utdanning og læring som ikke bare foregår i formelle, institusjonelle settinger, men også i uformelle eller offentlige settinger.*

5. *EE har en global og lokal tilnærming siden miljøspørsmål strekker seg fra lokale til globale forhold (Stevenson et al., 2012, s. 2) i (Staberg et al., 2020, s. 313-314)*

Jeg velger å presentere denne listen i sin helhet, da jeg mener den gir et godt bilde av hvordan tradisjonell miljøundervisning og UBU samvirker. Disse kjennetegnene finnes også i læreplanen, LK20. Som tidligere nevnt har UBU kommet inn som et tverrfaglig tema (punkt 2.) Det uttrykkes i *opplæringens verdigrunnlag* en klart normativ forventning om at «skolen skal bidra til at elevene utvikler vilje til å ta vare på miljøet.» (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 7-8), punkt 1. Dette skal blant annet oppnås gjennom økt kunnskap og opplevelser (punkt 3 og 4). At EE/UBU har et lokalt og globalt virkningsområde finner vi blant annet gjenklang for i beskrivelsen av det tverrfaglige temaet bærekraftig utvikling i læreplanen for naturfag (Kunnskapsdepartementet, 2020c, s. 4).

Da UBU og EE blir sammenblandet, både i forskningslitteraturen og i læreplanverket vil jeg ikke forsøke å skille disse i min undersøkelse. Jeg vil likevel gi miljøverndimensjonen forrang fremfor den sosiale og/eller økonomiske om det blir nødvendig å gjøre begrensninger på hva jeg trekker frem, analyserer og diskuterer av senere innsamlet empiri. Jeg vil benytte meg av begrepet *naturvernpresumpsjon* videre i denne studien for å beskrive dette forringet. I dette begrepet forsøker jeg å illustrere forståelsen av BU som en videreføring og utvikling av miljøvern, og at UBU derfor vil være sterkt preget av EE. Jeg selv er skyldig i denne naturvernpresumpsjonen, da jeg nettopp vil gi denne dimensjonen innen BU forrang. Jeg ønsker å komme i kontakt med elever som allerede har kunnskaper, interesser og/eller et engasjement for disse problemstillingene. Da jeg ønsker å undersøke naturopplevelsen som verktøy i å promotere bærekraftig utvikling og vern av miljøet, er det nødvendig med en forståelse av disse holdningene hos elever. Denne forståelsen kan ikke være ensidig avhengig av faglig måloppnåelse, reflektert gjennom karakterer og lignende.

2.3 Bærekraftbevissthet

Det har historisk vært en antagelse om at økt kunnskap vil være nok til å fremme miljøbevisste mennesker (Vare & Scott, 2007). Denne antagelsen har ifølge Kollmuss og Agnyeman (2002, s. 241) vært førende for hvordan kommunikasjonen av spørsmål rundt miljø og bærekraft tidligere har blitt kommunisert. Både statlige og ikke-statlige organisasjoner, såkalte NGOer, har ofte utformet sitt arbeid ut fra denne antagelsen (Olsson et al., 2016, s. 182). Denne kunnskapspresumpsjonen har vært den dominerende i hvordan svenske

naturfagdidaktikere har bedrevet EE og UBU (Borg, Gericke, Höglund & Bergman, 2014; Olsson et al., 2016).



Figur 2. Hentet fra Kollmuss og Agyeman (2002, s. 241)

Denne modellen, illustrert ved figur 2, bygger på antagelsen om at å fremme miljøvennlige handlinger og adferd vil da best gjøres gjennom økt kunnskap. Dette betyr jo også at det motsatte er tilfelle. Adferd og holdninger som ikke er miljøvennlige kommer av begrenset kunnskap.

Denne modellen har senere vist seg å være en grov forenkling, og at økt kunnskap om miljø sjeldent overføres til endret adferd (Boeve-De Pauw & Van Petegem, 2011; Kollmuss & Agyeman, 2002; Uitto, Boeve-De Pauw & Saloranta, 2015; Vare & Scott, 2007).

Kollmuss og Agyeman (2002, s. 256-257) presenterer en ny modell de mener bedre fanger hvordan knowledge (kunnskap), attitudes (holdninger) og mer generelle values (verdier) virker sammen i å fremme miljøvennlig adferd, her forstått som ønsket om å minimere egen negativ påvirkning på miljøet, gjennom det de kaller «*pro-environmental consciousness*».

Olsson et al. (2016) bygger videre tanken om at miljøundervisning best bedrives ut fra et holistisk perspektiv som skal baseres på kunnskap, holdninger og adferd i deres beskrivelse av «*sustainability consciousness*» (bærekraftbevissthet).

Det er forskjeller mellom modellen til Kollmuss og Agyeman (2002) og Olsson et al. (2016). Sistnevnte foretrekker å benytte seg av «*knowingness*» (K) fremfor «*knowledge*». Dette gjør de da det kan være utfordrende å tilskrive svar på spørsmål innen bærekraftig utvikling en stor sannhetsverdi, da bærekraftig utvikling og læren om dette i skolen nettopp skal ta sikte på seg å belyse og utforske de mulig motstående interessene i samfunnet.

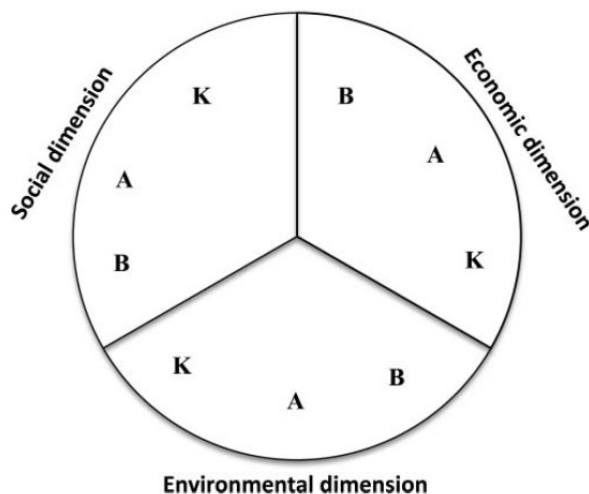
I tillegg er det attitudes (A) og behavior (B). Disse aspektene finnes i hvert av bærekraftig utviklings tre dimensjoner. Utdanning som omhandler bærekraftig utvikling, vil da ha økt bærekraftbevissthet hos elevene som mål.

Olsson et al. (2016, s. 184) benytter seg av behavior (adferd) som et delement i sin modell. I tillegg har de byttet ut elementet *holdninger* til fordel for *verdier*. Dette gjør de, da verdier er noe mer grunnleggende og fundamental. Det blir derfor mer naturlig benytte seg av

holdninger til målene innen bærekraftig utvikling, slik (UNESCO, 2006) presenterer de. Målet med UBU er en bærekraftig utvikling, og bærekraftbevissthet vil være en måte å måle elevers handlingskompetanse innen å selv bidra til denne utviklingen.

Olsson et al. (2016) bruker modellen til å utforme en undersøkelse som måler forskjellen på bærekraftbevisstheten til elever som har gått på skoler med UBU som satsningsområde (bærekraftskoler), sammenlignet med kontrollskoler. De fant en begrenset effekt hos svensk 6. trinn, spesielt innen miljødimensjonen. En mulig forklarer på effekten innen denne dimensjonen er blant annet med at miljødimensjonen er den mest gjenkjennelige for lærere (Borg et al., 2014). Dette kan ha gjort at eksplisitt undervisning innen UBU primært har jobbet med denne dimensjonen. For elevene på 9. trinn var det mer utfordrende å tolke resultatene, men der kan det heller se ut til at elevene på bærekraftskolene har en lavere bærekraftbevissthet enn kontrollgruppen (Olsson et al., 2016, s. 195)

For min undersøkelse vil modellen om bærekraftbevissthet og spørreundersøkelsen som skal kartlegge denne (se kapittel 3.3) fungere som et verktøy til å identifisere elever som kan bidra til å besvare mine forskningsspørsmål. Bærekraftbevissthet skal fungere som et mål for elevenes handlingskompetanse, som læreplanen i naturfag sier at naturopplevelser skal bidra til.



Figur 3. Hentet fra (Olsson et al., 2016, s. 8)

2.4 Handlingskompetanse

Handlingskompetanse, spesielt kompetansen som læringsmål kan forstås som et ideal, fremfor en endelig ferdighet elevene skal besitte. Dette betyr videre at det er noe elevene aldri kan bli ferdig utlært i, og beskrevet som handlingskompetente nok (Mogensen & Schnack, 2010).

Handlingselementet i handlingskompetanse kan innebære bevisst endring av egen adferd på bakgrunn av nye erfaringer, opplevelser, informasjon, verdier eller behov. Dette kan gjøres alene eller sammen med andre (Jensen & Schnack, 1997, s. 178). Handlingen kan videre komme til uttrykk i direkte handling ovenfor utfordringene, for eksempel gjennom å forsøke å endre andres adferd, engasjere seg politisk, avløse utfordringene eller oppsøke mer kunnskap på egen hånd, altså aktive deltagere i demokratiet (Mogensen & Schnack, 2010).

Nygren (2015) beskriver handlingskompetanse som et hierarkisk konsept.

Handlingskompetanse på metanivå informerer barns *lavere nivå's handlingskompetanse* (min oversettelse). Det er på det lavere handlingskompetansenivået handlinger i hverdagen, og i spesifikke situasjoner finner sted. Uavhengig om det er snakk om handlingskompetanse på metanivå eller i spesifikke situasjoner argumenterer Nygren (2015, s. 187) for at den består av fem komponenter som samvirker. Disse er; kunnskap, ferdigheter, kontroll over relevante eksterne faktorer, identitet og mulighet til å handle.

For å kunne handle trenger barnet *kunnskap* om hvordan handlingene skal organiseres og hva som bør gjøres og hvordan det skal organiseres, samt *ferdighetene* til å sette denne kunnskapen ut i en sosial praksis. Barnet må videre ha en tilstrekkelig *kontroll over relevante eksterne faktorer* slik at det faktisk er mulig å gjennomføre handlingene. Barnet må også *identifisere* seg med de handlingene og implisitte verdiene som ligger til grunn for det som skal gjennomføres, både på et individnivå, men også som en del av en sosial gruppe. Til slutt kommer barnets *mulighet til å handle*. Ut fra tidligere erfaringer har barnet lært seg et sett med handlingsmønsteret det gjerne tilpasser til nye situasjoner.

Handlingskompetanse på lavere nivå som utvikles i spesifikke situasjoner vil derfor bidra til at barnet utvikler en styrket handlingskompetanse på metanivå. Denne styrkningen av metakompetansen virker igjen positivt inn i nye eller tilsvarende spesifikke situasjoner (Nygren, 2015).

2.4.1 Handlingskompetanse innen vern av miljøet og bærekraftig utvikling

Et av de fem kjennetegnene for undervisning om bærekraftig utvikling og miljøvern er dens normative natur. Undervisingen skal bidra til å fremme et menneske som er bevisst elementene og dimensjonene innen bærekraftig utvikling, og handler ut fra et sett med holdninger og verdier som er kompatible med disse (Kunnskapsdepartementet, 2017; Stevenson et al., 2012, s. 2; UNESCO, 2006).

Normativ, verdibasert UBU har møtt kritikk for å være indoktrinerende, og «u-utdannede» (Jickling & Wals, 2008). Deres kritikk av UBU bærer dog preg av en viss motstand mot det de mener er konseptets neo-liberale og globaliserende tendenser. Dette er politiske ideologier og strømninger forfatterne er sterkt kritiske til. Jeg skal ikke ta stilling til politiske ideologier i denne oppgaven. Likevel mener jeg det er betimelig å erkjenne at UBU faktisk skal fremme et sett med verdier og holdninger. Dette kan igjen føre til motreaksjoner og motstand fra deler av befolkningen. Chawla og Cushing (2007) viser til at undervisning om disse temaene, og politisk betente spørsmål generelt ofte blir unngått i USA.

Det har blitt funnet et midlertidig fall i ungdommers (13-17 år) sin interesse for vern av miljø og naturressurser og deres interesse for å tilbringe tid i naturlige miljøer. De misliker ikke naturen, men de trekkes heller mot miljøer som gir mulighet for sosial interaksjon med jevnaldrende (Kaplan & Kaplan, 2002). Dette midlertidige fallet, eller «time-outen» er også funnet i ungdoms interesse for spørsmål om bærekraftig utvikling i Sverige (Olsson & Gericke, 2016). Sistnevnte, som fant som en del av sin undersøkelse om bærekraftbevissthet at bærekraftskolene så ut til å forsterke dette midlertidige fallet. En mulig årsaksforklaring forskerne fremmer på dette fenomenet er at elevene blir konfrontert med problematikken på en normativ måte, og hvor problematikken ikke blir gjort aktuell for elevene (Olsson & Gericke, 2016, s. 45-46). Problemene og eventuelle løsninger innen EE og UBU risikerer å bli presentert for elevene som sannheter elevene skal føye seg til, uten at de nødvendigvis opplever noe eierskap til dette selv. Forskerne foreslår at man i større grad bør knytte undervisning opp mot meningsfylte handlinger, som lar elevene gis en stor grad av autonomi, og at deres innsikt må respekteres og anerkjennes (Kaplan & Kaplan, 2002, s. 252).

Vare og Scott (2007) skiller mellom to typer UBU. UBU 1 fremmer kunnskap som primær ekspertgenerert, der den øvrige befolkningen skal handle ut fra de råd og føringer som gis. UBU 2 tar i større grad sikte på seg å fremme kritisk tenkning, også rundt BU. Læring blir ansett som en grunnleggende del av BU, som igjen skal være en livslang prosess.

Poenget til Vare og Scott (2007) er ikke at den ene typen er å foretrekke fremfor den andre.

De argumenterer heller for at UBU bør bære preg av begge typene. Der det er en stor konsensus om problemet og løsningen kan gjerne UBU 1 være den gjellende og mest hensiktsmessige formen for undervisning. Der utfordringen er mer sammensatt, og løsningen ikke er direkte gitt vil heller UBU 2 være den mest hensiktsmessige undervisningsformen. Det kan for eksempel være lurt en undervisningsperiode med ESD1 for å etablere en grunnleggende forståelse, før man gradvis går over i ESD2 (Vare & Scott, 2007).

Olsson og Gericke (2016, s. 45-46) anbefaler på bakgrunn av sine funn og forskningen til Kaplan og Kaplan (2002) og Vare og Scott (2007) at UBU bør bevege seg fra UBU 1 på de lavere trinnene til UBU 2 etter hvert som elevene blir eldre. Fra en normativ undervisningstradisjon, til undervisning som tar sikte på å fremme elevenes handlingskompetanse

Sass et al. (2020) har i sin definisjon på handlingskompetanse innen bærekraftig utvikling fremhevet nødvendigheten av at individet som skal handle forventer å kunne avhjelpe utfordringene med sine handlinger.

Someone is action competent when they are committed and passionate about solving a societal issue, have the relevant knowledge about the issue at stake as well as about democratic processes, take a critical but positive stance toward different ways for solving it, and have confidence in their own skills and capacities for changing the conditions for the better. (min utheving) (Sass et al., 2020, s. 300).

For at EE eller UBU skal fremme handlingskompetanse hos elevene er det viktig at elevene får mulighet til å prøve seg frem og være bidra med handlinger. Det er i tillegg nødvendig med tid til å gjennomføre prosjektet og at deres handlinger faktisk resulterer i full eller delvis oppnåelse av målsetning(en) for handlingene (Chawla & Cushing, 2007, s. 441).

Det er viktig at elevene får oppleve mestringen av at deres handlinger oppnår hele, eller deler av målet som ble satt om undervisning skal fremme deres handlingskompetanse. Om elevene ikke opplever denne mestringen kan undervisningen risikere å gi elevene opplevelsen av at deres handlinger ikke nytter og dermed svekke deres handlingskompetanse (Bull, 1992 i Chawla & Cushing, 2007).

Et handlingskompetent individ er også en person som selvstendig våger å stå opp for sine meninger og holdninger til andre. Det er nødvendig å argumentere for sine forslag, samt være åpen for andres forslag (Sass et al., 2020).

Fra Nygren (2015) ble det identifisert fem komponenter som sammen tilsa barnets handlingskompetanse. Disse var; kunnskap, ferdigheter, kontroll over relevante eksterne faktorer, identitet og mulighet til å handle. Jeg mener disse er å kjenne igjen i Sass et al. (2020) sin definisjon presentert over. Viktig for denne undersøkelsen vil komponenten fra Nygren som omhandler identitet og mulighet til å handle være relevant for denne undersøkelsens diskusjon av det innsamlede datamaterialet.

Både Jensen og Schnack (1997) og Chawla og Cushing (2007, s. 448) argumenterer for at EE og UBU tenderer til å primært formidle private adferdsendringer, som resirkulering, fremfor demokratisk deltagelse i å spørsmål rundt miljø og bærekraft. Slik deltagelse innebærer blant annet å bli godt kjent med naturen i nærområdene, erfaring med lokalt politisk og frivillig arbeid samt å selv oppleve egne bidrag som hensiktsmessige og meningsfulle.

Slik undervisning er ifølge Chawla og Cushing ikke spesielt prioritert. To grunner de presenterer for dette er at det i USA, hvor forfatterne har bedrevet sin forskning, er et press på å unngå å fremme politiske posisjoner i klasserommet. I tillegg er det et press på skolen om at elevene skal oppnå mål satt av eksterne aktører, fremfor de som er egenformulerte.

I norsk sammenheng velger jeg å forstå det sistnevnte poenget som kompetansemålene i læreplanene.

2.5 Naturopplevelser som undervisningsmetode

Læreplanen legger føringer på skolen om at undervisningen skal bidra til at elevene opparbeider seg handlingskompetansen til å verne om naturen og bidra til BU. Naturfaget spesifikt skal gjøre dette gjennom økte kunnskaper og naturopplevelser.

Sobel (2008, s. 13) fremmer han hypotesen om at «*One transcendent experience in nature is worth a thousand facts*». Han presenterer syv prinsipper for undervisning som vil fremme barns kontakt med naturen og videre deres ønske om å verne om miljøet. Disse er basert på syv motiver på lek som går igjen hos barn som leker i naturen, uavhengig av etnisitet, sosioøkonomisk bakgrunn og eller det spesifikke økosystemet (Sobel, 2008, s. 19). Samtlige av disse undervisningsprinsippene har et positivt utgangspunkt. Naturopplevelsene og leken skal danne positive erfaringer hos barn og unge, som igjen kan fremme positive holdninger til vern av naturen.

Wells og Lekies (2006) fant i sin studie av 2000 voksne amerikanere, bosatt i urbane områder, en positiv sammenheng mellom naturopplevelser i barndommen og engasjement for vern av natur og ressursene. Effekten var størst for de som hadde hatt såkalte «ville» naturopplevelser, for eksempel jakt, fiske og teltturer. Den var mindre, men fortsatt signifikant ved mer

«domestiserte» aktiviteter, for eksempel å plante og plukke vekster (Wells & Lekies, 2006, s. 14). På Island fant Norðdahl og Jóhannesson (2016) at lærere anser undervisning utendørs og naturopplevelser som viktige for å bedrive både EE og UBU. De mente denne formen for undervisning gav elevene mulighet til å erfare naturfenomener, øke kunnskap og reflektere over hva det innebærer å leve bærekraftig.

I Norge har mulighetene for barn og unge til å fritt kan utfolde seg i naturen sunket. Stadig mer av fritiden til unge består av voksenstyrte, organiserte aktiviteter. For ungdom har muligens moderne medier og den påfølgende multitaskingen forsterket denne fremmedgjøringen (Jolly, Slåtli & van Boeckel, 2011). Kaplan og Kaplan (2002) viste at ungdom tenderer til å foretrekke og oppsøke menneskeskapte miljøer fremfor de mer «naturlige». Kaplan og Kaplan (2002) legger til grunn en vid forståelse av naturlige miljøer, der skillet mellom menneskeskapt og naturlig miljø forstås opp mot hverandre. Et bilde av en skogsvei vil for eksempel være klassifisert som mer naturlig miljø enn et bilde av en grusvei i en park. Jolly et al. (2011) kombinerte i sitt undervisningsopplegg botanikk med kunst. Elevene skulle studere og beskrive planter og senere tegne og male de. Dette hadde en positiv effekt på elevenes interesse for å verne om naturen og det biologiske mangfoldet. Et tilsvarende undervisningsopplegg gjennomført i Storbritannia, i en park med elever fra lavinntektsområde, har vist seg lovende for å bidra til en større engasjement for naturen (Hallam, Gallagher & Owen, 2022).

Undervisningsopplegg som baserer seg på feltarbeid og økt arts kunnskap har vist seg å fremme en interesse for bevaring av biologisk mangfold og vern av miljøet hos lærerstudenter (Kvammen & Munkebye, 2018; Skarstein & Wolff, 2020) Kvammen og Munkebye fant også at studentene mente undervisningsopplegget hadde bidratt til en økt forståelse for bærekraftig utvikling, men denne effekten var mindre.

Mer generelt har naturopplevelser vist seg effektive i å fremme en tilhørighet og tilknytning til naturen. Denne tilknytningen oversettes igjen til en økt vilje til å bevare miljøet. Chawla (2020, s. 624-625) fant i sin metaanalyse at barn og unge med tilgang til, og opplevelser fra naturen oppgir en større tilknytning til naturen. Denne tilknytningen og bruken av naturen korrelerer også positivt med deres bruk av, og tilknytning til naturen i voksen alder.

Denne tilknytningen til naturen oversettes videre til økt kunnskap til miljøet, samt en større villighet til å verne om denne. Dette gjelder både gjennom private initiativ som resirkulering og fuglemating, og mer offentlige handlinger som frivillig arbeid og å formidle viktigheten av

miljøvern til andre (Chawla, 2020, s. 629). Chawla kommer videre med flere eksempler på aktiviteter som fremmer tilknytning til naturen. Noen av disse, som kan være spesielt aktuelle for min undersøkelse er; muligheten til å være i naturen med familie og venner, at naturen er en arena der en kan unnsnippe stress, opplevelse av kompetanse og mestring samt voksne som skaper en trygg atmosfære og fremmer interesse.

Naturopplevelser bør dog ikke bli ansett som et panacea innen EE og UBU. Russell (1999) problematiserer ukritisk bruk av og tro på naturopplevelser i iveren etter å øke interessen for vern av biologisk mangfold. Disse opplevelsene kan godt bidra til at mottakeren får denne interessen, men det fordrer at disse opplevelsene faktisk oppleves som mottakeren, her forstått som eleven, sin og ikke til læreren eller andre som forsøker å formidle slike opplevelser. Miles (1991) problematiserer også den historiske antagelsen om at jo villere naturopplevelsene er, jo bedre effekt vil de ha. Han påpeker at ikke alle har tilgang på slike miljøer i sine nærområder. Det kan for eksempel dreie seg om barn som bor i bykjernen. Miles skriver ut fra en amerikansk kontekst, men jeg mener likevel det er verdt å merke seg at tilgangen på ville og naturlige miljøer varierer sterkt også i Norge (Miljøstatus, 2021b).

2.5.1 Forskjellige typer naturopplevelser

I denne studien ønsker jeg å undersøke naturopplevelsene til bærekraftsbevisste elever. For å bedre kunne kategorisere, presentere og diskutere naturopplevelsene jeg finner i min undersøkelse har jeg valgt å benytte meg av en tredelt kategorisering av naturopplevelser. Naturopplevelser blir av Kellert (2002, s. 118-120) delt inn i tre kategorier. Disse er *direkte*, *indirekte* og *symbolske* naturopplevelser.

Direkte naturopplevelser er erfaringer barn og unge gjør fysisk i den utemmede delen av naturen. Dette kan være planter, dyr og biotoper som eksisterer helt eller delvis uavhengig av menneskelig innflytelse. Dette utelukker ikke naturopplevelser som skjer i et miljø som er påvirket av menneskelig aktivitet. Å møte et rådyr i en park vil være en direkte naturopplevelse, da rådyr generelt opererer uavhengig av mennesker.

Den direkte naturopplevelsen er i hovedsak spontan, ustrukturert og ikke planlagt.

Indirekte naturopplevelser innebærer også fysisk kontakt og direkte erfaringer, men disse er i en langt større grad strukturerte, planlagte og/eller styrte. Naturen som oppleves indirekte vil i stor grad være preget av menneskelig påvirkning og eventuell styring. Noen eksempler på slike opplevelser kan være opplevelser i botaniske eller zoologiske hager eller museer.

Opplevelsene kan også innebære en mer direkte omgang med planter og dyr. Dette vil da i

hovedsak være arter som er knyttet tett til menneskelig aktivitet, både kjæledyr som hunder og katter, men også hester og fugler. Dette gjelder også dyr og planter som akvariefisk og potteplanter, som til tross for sin «villhet» fortsatt er tett knyttet til menneskelig aktivitet. Erfaringer knyttet til landbruk, som jorder, frukthager og husdyr vil også falle inn under denne kategorien.

Symbolske naturopplevelser skjer uten den direkte, fysiske kontakten. Ved symbolsk kontakt er det er det representasjoner av naturen barnet opplever. Disse kan spenne seg fra veldig realistiske og til det symbolske, metaforiske og abstrakte.

Denne kontakten skjer ofte gjennom moderne teknologiske verktøy, slik som telefoner og datamaskiner. Også mer tradisjonelle plattformer, som bøker og magasiner kan gi symbolske naturopplevelser.

2.6 Friluftsliv

I denne oppgaven er det naturopplevelser og naturopplevelsene i skolen som står i fokus, men Høyem og Fasting (2019, s. 35) skriver, «Naturopplevelser er friluftslivets bærebjelke.» Friluftsliv og naturopplevelser henger derfor tett sammen. Videre skriver de at hva en person faktisk opplever ved disse naturopplevelsene er subjektivt. De bruker eksempelet med en skitur. For noen kan det være estetikken i naturen, mens det for andre er muligheten til å få en god treningsøkt. Jeg vil likevel ha en definisjon av hva friluftsliv er. Miljøstatus (2021b) beskriver friluftsliv som «Å drive friluftsliv er å oppholde seg eller være i fysisk aktivitet i naturen. Det kan være i skog og mark, på fjellet eller ved kysten – eller i parker, på turveier og andre grønne områder i byer og tettsteder.»

I Norge har friluftsliv en 200 år lang historie, men friluftsliv og spesielt pedagogikken som omhandler dette kjenner vi fra 1967. Da ble det sett som nødvendig med opplæring innen friluftsliv etter en påske hvor 17 mennesker døde i ulykker (Leirhaug, Haukeland & Faarlund, 2019, s. 15).

I denne oppgaven har jeg tatt utgangspunkt i naturfaget på grunnskolen. Friluftsliv og naturopplevelser er likevel ikke begrenset til dette faget. I sin mastergradsavhandling om friluftslivets stilling i gymfaget på studiespesialiserende, fant Engelsen (2014) at dette emnet ble nedprioritert. Grunnene til dette var både manglende kunnskap om temaet hos lærere, men også «tidsklemma». Fagets omgang er opplevd for stort sett i forhold til timetallet tilgjengelig.

Miles (1991) kritiserte den historiske antagelsen om at naturopplevelser bør være så vilde som mulig for å best fremme engasjement og interesse for vern av miljøet. Han argumenterer videre for at enkelte grupper i samfunnet, i hans tilfelle personer bosatt i de store byene med lavere utdannings og inntektsnivå ikke har den samme tilgangen på slike opplevelser. Statistikken over hvem som bedriver friluftsliv, og hva slags friluftsliv som blir bedrevet av de forskjellige gruppene viser at ungdom (16-24) bedriver mindre friluftsliv enn de eldre. Deres deltagelse i det tradisjonelle friluftslivet, som fotturer i fjellet og sanking av bær, har i tillegg falt de siste 20 årene. Ungdom sin deltagelse har til gjengjeld økt i aktiviteter med et større krav til utstyr, som alpint. Sosial bakgrunn har også en sporbar effekt på deltagelsen i friluftslivet, spesielt ser utdanningsnivået til å være utslagsgivende. Personer med høyere utdanning bedriver mest friluftsliv. Likevel har det vært en positiv utvikling for befolkningen som helhet, uavhengig av utdanningsnivå mellom 1970 og 2017. De viktigste arenaene hvor befolkningen bedriver friluftsliv er å finne i de bynære strøkene, blant annet gjennom bymarker og parker. Disse er dog unner stadig økende press for utbygging (Miljøstatus, 2021a, b).

Miles sin kritikk av naturopplevelser som didaktisk metode er skrevet i en amerikansk kontekst. Jeg mener det likevel er mulig å finne paralleller. Slik som i USA bor en stadig økende andel av Norges befolkning i urbane strøk. Også her varierer deltagelsen i friluftslivet ut fra utdanningsnivå. Utdanningsnivået på de som bedriver friluftsliv kan gi en indikasjon på inntektsnivået, der min antagelse er at de med høy utdanning i snitt tjener bedre. Da mye av det friluftslivet ungdom nå bedriver er utstyrsintensivt kan dette føre til at familier med en lav inntekt ikke får mulighet til å delta. Dette kan igjen redusere mengden naturopplevelser de får gjennom oppveksten.

I sin masteroppgave finner Swensen (2021) at elever med en flerkulturell bakgrunn som deltok i hennes studie i større grad opplever friluftslivet i grunnskolen som fremmed. Elevene møter blant annet på mange ukjente ord og begreper, samt en forventning til selvstendighet og erfaring fra hjemmet disse elevene ikke nødvendigvis er kulturelt rustet for. Det var også utfordringer rundt disse elevens tilgang på adekvat bekledning, men de satte pris på opplæring i prinsippene om hvordan man skal bekle seg på tur. Elevene følte seg mer til rette i under aktiviteter i nærmiljøet (Swensen, 2021, s. 86-87).

Lærerne i Swensen (2021) sin undersøkelse uttrykker til tross for disse utfordringene en tro på at friluftsliv i skolen kan fungere som en god måte å inkludere elever med en flerkulturell

bakgrunn inn i den norske friluftslivskulturen, men at det kreves en større grad av mengdetrening og tilrettelegging.

3. Metode

I metodekapittelet presenterer jeg fremgangsmåter og avveininger, før jeg gjør rede for det metodiske rammeverket til masteroppgaven og kvalitativ forskningsmetode slik det er relevant for denne studien. I tillegg blir utvalg, innsamling, databehandling og analyse beskrevet.

3.1 Kvalitativ metode i prosjektet

Kvalitativ metode tar sikte på å beskrive og forstå «den andre» (Postholm, Jacobsen & Søbstad, 2018, s. 95). Fremgangsmåtene som brukes i datainnsamling egner seg til å belyse og drøfte problemstillinger og fenomener som vanskelig lar seg kvantifisere, fordi de ofte involverer menneskers førstehands kjennskap til situasjoner. Ofte er det mange ukontrollerte variabler, for liten kunnskap om de forskjellige variablene og et pluralistisk samfunn (Flick, 2014, s. 4). Kvalitative metoder kan da benyttes til å samle inn kvalitative data. Slike data kan være observasjoner, skrevne tekster eller samtaler.

I denne studien undersøker jeg hvordan naturopplevelser har innvirket på elevers interesse for miljø og bærekraft. Fenomenet som har blitt undersøkt er undervisning som fremmer miljøvern og bærekraft. Det er undersøkt gjennom respondentintervju, der det er respondentens indre liv og erfaringer som er av interesse (Kvarv, 2014, s. 138-139)

3.2 Utvalg og rekruttering.

For å forsøke å besvare mine forskningsspørsmål har jeg intervjuet tre elever på 10. trinn fra Østlandet. Jeg valgte å rekruttere fra 10. trinn av to årsaker; deres totale mengde undervisning og deres samtykkekompetanse.

Med total mengde undervisning legger jeg en antagelse om at elever på 10. trinn har vært til stede i flere naturfagtimer enn elever på lavere trinn. Min antagelse er da at de derfor kan ha hatt flere naturopplevelser i undervisning de kan fortelle om, og slik sett bidra med mer informasjon til min undersøkelse.

Den andre årsaken er at jeg ønsket å henvende meg til informanter som selv kunne samtykke til å delta i min undersøkelse. Elever på 10. trinn er i all hovedsak 15 år eller eldre. De kan derfor selv, som hovedregel, samtykke til å delta i forskningsarbeid (NESH, 2018).

3.2.1 Rekruttering av skoler

Skolene som har blitt invitert til å delta i undersøkelsen til mitt prosjekt er valgt på bakgrunn av deres størrelse. De var begge plassert i det sentrale Østlandet. Dette gjør at situasjonene på skolen kan være relevante for andre norske skoler. Jeg henvendte meg direkte til skoleledelsen ved de to skolene ved hjelp av kontaktinformasjon som jeg fant tilgjengelig på skolens nettside. Jeg informerte skoleledelsen om prosjektet, at jeg ønsket å intervju elever på 10. trinn og ønsket å gjøre dette i samråd med deres naturfaglærer. Skoleledelsen satte meg videre i kontakt med aktuelle lærere.

Jeg avtalte og gjennomførte et møte med en lærer hva hver av de to skolene. De fikk informasjon om min undersøkelse og datoer for innsamling av empiri ble diskutert og bestemt. Det ene møtet ble av praktiske hensyn gjennomført digitalt, mens det andre ble gjennomført fysisk. På grunn av Covid-19 restriksjoner ble datainnsamlingen på den ene skolen avlyst.

Læreren på informantskolen informerte klassen om at det skulle komme en student for å gjennomføre en undersøkelse i deres klasse. Foreldrene til elevene ble informert om min undersøkelse og datainnsamling gjennom et avsnitt på et fast informasjonsskriv mellom skolen og hjemmene.

3.2.2 Rekruttering av respondenter

For å besvare mine forskningsspørsmål ønsket jeg å gjennomføre intervjuer med elever som er opptatt av spørsmål som omhandler bærekraftig utvikling og vern av miljø og naturressurser. Jeg skrev i innledningen at jeg ville intervju elever med «høy måloppnåelse» innen disse problemstillingene. Det er samtidig en målsetning for denne undersøkelsen å undersøke naturopplevelser hos elever, fremfor deres faglige nivå. Jeg trengte derfor et verktøy for å rekruttere aktuelle respondenter uten å bare legge deres faglige nivå til grunn.

Et godt utgangspunkt i seleksjon av respondenter er at det er hensiktsmessig å intervju de. De burde ha den nødvendige kunnskapen og erfaringen til å besvare spørsmålene, samt mulighet til å artikulere disse svarene. De må de ha interesse og mulighet til å delta (Morse, 1994, hentet fra Flick, 2014, s. 182). I tillegg har jeg, som masterstudent, klare begrensninger i tid. Dette fører til at å gjennomføre for mange ufruktbare intervjuer kan ha en negativ effekt på fremdriften i denne studien og den påfølgende oppgaven. Jeg ønsket derfor å gjennomføre en målrettet rekruttering i min søken etter mulige intervjuerespondenter.

En mulig løsning for å rekruttere intervjuerespondenter ville vært å benytte en eller flere av elevenes lærere til å sette meg i kontakt med det de mener ville vært aktuelle respondenter.

Jeg ønsket likevel ikke å basere meg på andrehandsrekruttering fra lærere. Det har vist seg stor variasjon i hvordan lærere opplever sine elevers kunnskap og interesse for vern av miljøet og bærekraftig utvikling. Dette kan variere blant annet på bakgrunn av lærerens alder, utdanningsnivå, egen interesse for tematikken (Georgiou, Hadjichambis & Hadjichambi, 2021).

En annen mulighet hadde vært å henvende meg direkte til elevgruppen og spurt om noen av interessert i å delta. En mulig svakhet med denne strategien er at elevene skal vite at intervjuet er en del av min masteroppgave i naturfagenes didaktikk, noe som innebærer at jeg er en lærer i deres øyne. For elever vil min rolle som lærer kunne innebære en forsterkning av et skjevt maktforhold, med eleven som den svakere part. Noen elever kan på grunn av dette vegre seg for å avgi svar som oppfattes som «feil», blant annet fordi de frykter at dette kan påvirke deres karakterer (Kvernmo, 2010, s. 38). Da jeg primært ønsker å undersøke hva respondentene kan fortelle om egne naturopplevelser ville det vært synd om en mulig spennende informant takket nei til deltagelse i frykt for at jeg skal vurdere hans faglige nivå. Som en løsning på disse utfordringene ønsket jeg å benytte meg av et rekrutteringsverktøy for å finne respondenter til mine intervjuer som ikke involverte deres lærer direkte og hvor jeg kunne vise til konkrete grunner til at jeg ønsket å snakke med de aktuelle respondentene.

3.3 Spørreundersøkelsen

Som rekrutteringsverktøy valgte jeg å benytte meg av en spørreundersøkelse utarbeidet av Olsson et al. (2016). Denne undersøkelsen ble benyttet i Sverige som en del av et kvantitativt forsøk, N=1773, for å måle hvorvidt sertifiserte «bærekraftsskoler» har elever med en høyere bærekraftbevissthet enn den øvrige kontrollgruppen. Undersøkelsen ble gjennomført på 6. og 9. trinn. I deres studie fant de en svak positiv effekt på 6. trinn, og en negativ effekt ved 9. trinn.

Spørreundersøkelsen tar sikte på seg å måle elevers bærekraftbevissthet ved å be de ta stilling til 50 påstander. Av disse påstandene faller 17 innenfor den miljømessige dimensjonen, 13 innen den økonomiske og 20 innen den sosiale. Spørsmålene kan også deles inn etter aspekter innen bærekraftbevissthet. 19 er knyttet til kunnskap, 14 til holdninger og 17 til adferdsaspektet.

Dette gjøres ved å sette et kryss i 1 av 5 bokser, fra «veldig uenig» til «veldig enig». Informantene kan alternativt krysse av «vet ikke». Undersøkelsen er originalt utgitt på engelsk, men er oversatt og redigert av meg i programmet Adobe Acrobat Pro DC (32 bit).

Aschim, Gabrielsen, Tesikova og Bøe (2020, s. 251) fant ved sin bruk av undersøkelsen at elever på 6. trinn hadde utfordringer med flere av begrepene i spørreundersøkelsen. Jeg valgte derfor å la min oversettelse, sammen med originalen til Olsson et al. (2016), bli lest gjennom av en lærer med undervisningskompetanse i både naturfag og engelsk på 10 trinn.

Vedkommende identifisere enkelte begreper som kunne være utfordrende for elevene. Disse er markert med tall i parentes, som igjen henviser til en ordforklaring vedlagt undersøkelsen. Ved noen spørsmål la jeg inn flere eksempler i spørsmålet. Undersøkelsen ligger vedlagt som «vedlegg 1.».

3.3.1 Gjennomføring og bruk av spørreundersøkelsen

Respondentene gjennomførte spørreundersøkelsen på utskrifter jeg hadde medbrakt, i sitt eget klasserom. Både jeg og faglærer var til stede for å besvare eventuelle spørsmål.

Elevene fikk informasjon om prosjektet, at deres deltagelse var frivillig og rettigheter som informanter. Samtykkeerklæringen ble samlet inn sammen med spørreundersøkelsen når den var ferdig utfylt. Respondentene fikk også med seg en utskrift med informasjon om prosjektet, deres rettigheter og kontaktinformasjon (Se vedlegg 2).

For å bevare respondentenes anonymitet hadde jeg på forhånd gitt alle elevene i klassen et unikt nummer. Dette nummeret ble skrevet på samtykkeerklæringen og spørreundersøkelsen. Samtykkeerklæringen og spørreundersøkelsen ble senere oppbevart adskilt.

Av totalt 29 elever var 21 til stede. 20 valgte å delta som informanter. Ingen trakk sitt samtykke etter at det var gitt.

3.3.2. Koding av resultater og forespørsel til oppfølgingsintervju

Etter at besvarelsene var samlet inn ble eventuelle ufullstendige besvarelser forkastet (1), sammen med besvarelser der 50% eller mer av spørsmålene var besvart med «vet ikke» (3). Spørsmålene ble tilskrevet en numerisk verdi, 1 for «veldig uenig», 3 for det midte og 5 for «veldig enig». Spørsmålene 4, 23, 33 og 41 er snudd, her tilsvarte «veldig uenig» 5, de midtre alternativene 4, 3, 2 og «veldig enig» 1. Spørsmål der informantene svarte «vet ikke» ble ikke benyttet i utregningen av gjennomsnitt.

Ut fra dette ble det regnet ut et gjennomsnitt for hver av undersøkelsens tre deler.

Undersøkelsene der $\bar{x} \geq 3,5$ ble forkastet. De resterende undersøkelsene ble lagt inn i et Excel skjema (Se vedlegg 3.) Antall «vet ikke» ble for hver del ført i en egen celle. Jeg ønsket å invitere respondenter med høyest mulig score på bærekraftbevissthet, men færrest mulig «vet ikke» besvarelser. Dette ut fra en antagelse om at disse informantene hadde klare formeninger om problematikken og derfor ville kunne bidra med mer utfyllende svar i

oppfølgingsintervjuet, slik delta Morse (1994, hentet fra Flick, 2014, s. 182) argumenterte for.

Det ble fra de innleverte spørreundersøkelsene identifisert ni mulige respondenter, av disse ble seks spurt om de kunne tenke seg å delta i et oppfølgingsintervju. Denne forespørselen ble gjort ved hjelp av elevenes lærer. Fem takket ja til å delta.

På intervjudagen var en fraværende, og en valgte å trekke seg før intervjuet startet.

3.4 Kvalitative intervju

I denne oppgaven ønsker jeg å undersøke naturopplevelsene hos et utvalg ungdomsskoleelever.

Det kvalitative forskningsintervjuet har til hensikt å undersøke og forstå verden fra intervjupersonen sitt perspektiv, hvordan de beskriver opplevelsene sine og forklarer handlingsvalgene sine (Kvale, Brinkmann, Anderssen & Rygge, 2015, s. 20).

Intervjuet, enten en-til-en eller i fokusgrupper er en passende måte å samle informasjon om opplevelser, for eksempel pasienter som har gjennomgått en sykdom (Flick, 2014, s. 206).

I denne oppgavens overordnede spørsmål, og videre dens forskningsspørsmål, ligger det et ønske om å undersøke naturopplevelser og hvordan de kan ha påvirket elevenes holdningskompetanse og holdninger til vern av naturen og bærekraftig utvikling. Både opplevelser og beveggrunnene for handlinger hos subjektet er to konsepter som vil kunne undersøkes med hjelp av intervjuer. Jeg mener derfor at dette vil være en hensiktsmessig strategi for innsamling av datamateriale til min undersøkelse.

Det semistrukturerte livsverdensintervjuet brukes når man ønsker å undersøke temaer fra dagliglivet til subjekter. Det semistrukturerte intervjuet ligger mellom en åpen samtale og en lukket spørreskjemasamtale (Kvale et al., 2015, s. 46).

Postholm et al. (2018, s. 121) forteller videre at i det semistrukturerte benyttes en intervjuguide (Vedlegg 4), men i motsetning til spørreskjemasamtalen er man ikke bundet av denne. Under intervjuet kan det oppstå situasjoner, eller den som blir intervjuet kan komme med utsagn som er av interesse for forskeren. Denne intervjuformen åpner for at den som intervjuer og den som blir intervjuet sammen skal skape kunnskap om det som diskuteres. Denne fleksibiliteten til å tilpasse intervjuet mens det pågår vil gjøre det enklere for meg å gjøre avklaringer og eventuelt utdypninger av det respondentene forteller. Intervjuguiden vil samtidig hjelpe meg å opprettholde flyten i samtalen og kunne bidra til at jeg ikke glemmer temaer jeg ønsker å ta opp med elevene, eller repeterer spørsmål unødvendig.

Gjennom å ha en ferdig intervjuguide med temaer kan også respondenter som ønsker det få vite hva intervjuet skal inneholde på forhånd. Et intervju med meg som lærerstudent kan av elever fremstå som en vurderingssituasjon med riktige og gale svar (Kvernmo, 2010, s. 73). Tilbudet til respondentene om å lese intervjuguiden var et forsøk på å ufarliggjøre situasjonen og gi respondentene en følelse av kontroll. Ingen benyttet seg av dette tilbudet.

3.4.1 Respondenter i intervjuet

Etter å ha gjennomgått resultatene fra spørreundersøkelsen ble fem elever invitert til å bidra som respondenter til et semistrukturert intervju. På dagen intervjuene skulle gjennomføres var en fraværende, en annen av informantene takket nei til å delta rett i forkant av intervjuet av helsemessige årsaker.

Jeg har gitt de tre respondentene som deltok fiktive navn for å ivareta deres anonymitet; Oliver, Emil og Nora. Navnene samsvarer med respondentenes oppgitte kjønn, og valgt ut fra en liste med vanlige norske navn for deres aldersgruppe.

3.5 Gjennomføring av intervjuene

Som tidligere nevnt er det en asymmetri i forholdet mellom meg som voksen lærerstudent og elever. Det vil ikke være mulig å utjevne denne ulikheten helt, men det er ifølge Kvernmo (2010) flere tiltak som kan gjøre at situasjonen oppleves som tryggere for den som blir intervjuet. Dette kan være å gjennomføre intervjuet på et kjent sted, være bevist plassering i rommet samt tydelig informasjon om intervjuets gang, dets hensikt og respondentenes rettigheter.

Intervjuene ble gjennomført på respondentenes skole, i deres undervisningstid.

Respondentenes lærer hadde på forhånd reservert et grupperom i samme korridor som respondentenes klasserom.

Før intervjuene startet samlet jeg respondentene på grupperommet og gikk gjennom hvordan intervjuene skulle gjennomføres. Vi gikk sammen gjennom samtykkeskjemaet, (vedlegg 5), og avklarte eventuelle spørsmål og samlet inn underskrifter fra respondentene. Etter dette gikk Nora og Emil tilbake til klasserommet, mens Oliver ble igjen på rommet og vi startet intervjuet. Respondentene og jeg satt på tilstøtende sider av samme bord, da å sitte rett ovenfor hverandre kan oppleves som dominerende og kontrollerende. Gjennom å sitte skrått ovenfor hverandre kunne vi begge oppnå øyekontakt og se bort uten at dette blir for påfallende (Kvernmo, 2010). Min egentlige plan var å be respondentene utforme et enkelt skriv om en naturopplevelse som jeg kunne lese før intervjuene startet. Jeg valgte å legge vegg dette forarbeidet, da elevenes lærer hadde informert meg om at de allerede var en

arbeidstung periode, med mye prøver og vurderinger. Min frykt var at dette forarbeidet kunne føre til at enkelte mulige respondenter ikke ville ønske, ha tid og kapasitet til å delta.

Det var satt av 30 minutter til hvert intervju. Lyd ble tatt opp ved hjelp av appen «nettskjema diktafon» som var installert på min private telefon. Spørreundersøkelsen respondentene hadde gjennomført lå tilgjengelig og ble henvist til da enkelte av spørsmålene fra undersøkelsen ble utdypet. Jeg hadde penn og papir tilgjengelig for å notere ned påstander eller spørsmål jeg senere ønsket avklart, alternativt spørsmål fra intervjuguiden som kunne strykes.

3.6 Transkribering

Intervjuene i denne oppgaven er transkribert fra et lydopptak av de faktiske intervjuene.

Dette betyr at kroppsspråk, tonefall og humor kan forsvinne i transkriberingen.

Prosessen med å transkribere en samtale innebærer å transformere en form til en annen (Kvale et al., 2015, s. 204-205). Mye informasjon vil av nødvendigvis gå tapt i denne transformasjonen. Dette betyr at man ikke kan fange den fulle kompleksiteten av en ytring i skriftlig form. Det vil samtidig gi meg mulighet til å fremskaffe en dypere forståelse av andre elementer i en menneskelig interaksjon.

Hensikten med datainnsamlingen og transkripsjonen bør gi en indikasjon på omfanget, hvor detaljert og eksaktheten til den skriftlige gjengivelsen av en samtale. Er målet å gjennomføre en lingvistisk analyse av samtalens struktur vil en større kompleksitet være nødvendig og rettferdiggjort, sammenlignet med undersøkelser hvor samtalen er et middel for å innhente informasjon om et fenomen (Flick, 2014, s. 438)

I mitt tilfelle var samtalen med elevene nettopp et middel til å innhente informasjon om fenomener, blant annet naturopplevelser og bærekraftig utvikling, og eksempler på deres handlingskompetanse. Jeg har derfor valgt å begrense transkripsjonenes eksakthet. I teksten følger jeg bokmålets rettskrivningsnormer etter beste evne, men jeg har beholdt «slanguttrykk» og engelske låneord. Jeg har valgt å gjengi setningsstrukturen slik den fremsto i lydopptakene. Der vi snakket over hverandre har jeg illustrert dette ved at den som skyter inn er markert med [hakeparentes]. Avbrytelser vises ved at setningen avsluttes med bindestrek-

(...) symboliserer en pause på et (1) sekund, som gjentas for å vise antall sekunder i en pause.

Jeg valgte å inkludere *latter* i transkripsjonen, i et forsøk på å bøte på eventuelle misforståelse som kan oppstå i transformasjonen fra muntlig til skriftlig språk.

3.7 Analyse

3.7.1 Første del

Den innledende delen av analysen ble gjennomført ut fra en ad hoc inspirert metode, hvor man ikke nødvendigvis følger en stringent analytisk plan (Kvale et al., 2015, s. 263-265). Jeg startet med å lytte gjennom intervjuene samme dag som jeg hadde gjennomført de. Inntrykk og observasjoner fra selve intervjuet, og den senere gjennomlyttingen ble notert ned.

Det samme ble gjort under prosessen med transkribering. Disse notatene brukte jeg til å få en bedre oversikt over eventuelle fellestrekk i dataene jeg hadde samlet inn.

3.7.2 Andre del

Andre del av analysen ble gjennomført med utskrifter av de transkriberte intervjuene, blyant og markeringstusjer. Ved gjennomlesing av intervjuene ble de delene av intervjuene som omhandlet naturopplevelser identifisert og markert med blyant.

Ved neste gjennomlesning ble disse delene av intervjuet kategorisert etter de tre kategoriene av naturopplevelser, og markert med tusj. Grønn for direkte, rosa for indirekte og gul for symbolske opplevelser. Ved utsagn der jeg var i tvil om kategorier ble kombinasjonen av to farger benyttet.

Øvrige deler av intervjuene, som ikke nødvendigvis handlet om naturopplevelser, som jeg mente kunne være interessante å se senere ble markert med blå tusj. Dette gjelder spesielt de delene av intervjuene som kunne være aktuelle for å besvare spørsmålet mitt om naturopplevelsenes effekt på deres handlingskompetanse.

Disse utdragene fra intervjuene vil bli videre analysert og danne grunnlag for den videre diskusjonen.

3.8 Validitet og etiske betraktninger

3.8.1 Validitet

Et utgangspunkt for forskning er at den skal fremskaffe ny kunnskap som er gyldig for flere enn forskeren selv, kjent som intersubjektivitet. Dette krever at forskeren er åpen om metodene som er benyttet, hvilke valg og avgrensninger som er gjort samt hvordan denne informasjonen som er fremskaffet er behandlet. Denne åpenheten er ment å muliggjøre kvalitetsvurdering fra andre fagfeller eller forskere (Postholm et al., 2018).

Jeg har presentert det teoretiske rammeverket for denne studien i kapittel 2. Denne teorien vil fungere som mine «briller» i min analyse og senere diskusjon av datamaterialet jeg har samlet inn. Metoden som er benyttet i denne studien er presentert i kapittel 3.

For å synliggjøre datamaterialet det empiriske grunnlaget for denne studien har jeg valgt å benytte meg av mye sitater i resultatkapittelet.

Ved bruk av kvalitative forskningsmetoder, som intervjuer, vil det være et samspill mellom intervjueren og den som blir intervjuet. Funnene som blir presentert vil også være preget av forskerens egen fortolkning av virkeligheten, og at denne aldri kan bli helt objektiv og allmenngyldig. Målet er da heller ikke å være helt objektiv. Gjennom å være åpen om sin egen subjektivitet, metodikk og teoretiske perspektiv åpnes forskningen for kritikk (Kvarv, 2014; Postholm et al., 2018). Jeg valgte å inkludere et underkapittel der jeg skrev om mitt forhold til studiens tematikk. Dette ble gjort for å synliggjøre min egen subjektivitet, både for meg selv og for leseren av denne studien.

Denne studien tar for seg et rekruttert utvalg, bærekraftsbevisste elever, fra en enkelt klasse. Studien kan derfor regnes som en enkeltcasestue. Slike studier vil i utgangspunktet bare frembringe lokal kunnskap, med en stor indre gyldighet og validitet for den aktuelle klassen og elevene studien har undersøkt (Postholm et al., 2018). Dette betyr samtidig at den allmenne gyldigheten trolig vil være svak. Jeg kan derfor ikke påstå å komme frem til allmenne sannheter eller funn som gjelder utover den spesifikke klassen jeg har gjennomført min undersøkelse i. Jeg har likevel forsøkt å formulere min diskusjon slik at eventuelle funn og refleksjoner kan inspirere andre lærere til å reflektere over sin egen praksis og hvilken plass naturopplevelser har i deres undervisning.

3.8.2 Ethiske vurderinger og problemstillinger

Samtlige informanter til spørreundersøkelsen og respondenter i intervjuene var 15 år eller eldre. Dette innebærer at de helt og holdent selv gir et samtykke uten involvering av foresatte (NESH, 2018). De foresatte ble likevel informert av klassens lærer om min plan om å gjennomføre en spørreundersøkelse og påfølgende intervjuer. Det ble blant annet informert om at undersøkelsen var meldt inn og vurdert av NSD

Informantenes lærer var ikke delaktig i utvalget av respondenter. Jeg ser det likevel som en styrke at informantenes lærer var informert om prosjektet og bidro som et mellomledd i kommunikasjonen med de mulige respondentene, og eventuelle foresatte. Dette kan ha bidratt til at informantene har opplevd sin deltagelse som trygg og positiv. Det kan også ha gjort det lettere for informanter som ikke ønsket å gi sitt samtykke, eller trekke samtykke tilbake, å gjøre dette. Skoleledelse og lærer ble informert om at de kunne trekke samtykke på vegne av respondenter og/eller informanter. Ingen trakk tilbake samtykke etter at de først hadde gitt det,

men flere valgte å ikke delta.

Alt identifiserende datamateriale ble oppbevart i samråd med datahåndteringsplanen som ble godkjent av NSD. Alt identifiserende datamateriale blir slettet etter innlevering av denne masteroppgaven.

4.0 Resultater

Intervjuene med Emil, Nora og Oliver var ment å gi et innblikk i deres naturopplevelser, og deres tanker rundt hvilken betydning disse har hatt. De skulle også gi meg et utgangspunkt for å undersøke deres engasjement og eventuelle handlingskompetanse innen spørsmål om miljø og bærekraft.

Jeg har i den første delen av dette kapittelet presentert utsagn fra intervjuene i henhold til Kellert (2002) sine tre kategorier for naturopplevelser.

Jeg vil etter dette presentere utsagn der respondentene forteller om eget og jevnaldrenes engasjement for spørsmål om miljø og bærekraft.

Avslutningsvis vil jeg vise utsagn fra intervjuene som kan fungere som eksempler på handlingskompetanse, også her respondentenes egen, men også hva de tenker om jevnaldrende.

I tillegg til å presentere utdrag fra intervjuene vil jeg også gi en utdypning av konteksten det er uttalt i, samt en begrunnelse for hvorfor jeg mener akkurat disse utsagnene er av verdi for å besvare mine forskningsspørsmål.

I intervjuene med respondentene kommer det frem at de har valgfaget friluftsliv. De, samt deres lærer, omtaler dette faget som «natur og miljø». Jeg velger å også benytte meg av «natur og miljø» når jeg omtaler dette valgfaget i denne oppgaven.

4.1. Naturopplevelser

I første del av analysen ble utsagn om naturopplevelser fra intervjuene med respondentene kategorisert i tre typer. Disse var direkte, indirekte og symbolske opplevelser, hentet fra (Kellert, 2002). En forenklet oppsummering av disse tre kategoriene kan være som følgende: Så du nesehornet i Masai Mara, har du hatt en direkte naturopplevelse. Et nesehorn observert i en dyrepark vil være en indirekte naturopplevelse. Til slutt vil nesehornet som vist på, for eksempel, Animal Planet være en symbolsk naturopplevelse. Jeg presenterer først eksempler på direkte naturopplevelser, etter dette de indirekte og til sist de symbolske naturopplevelsene.

4.1.1 Direkte naturopplevelser

På spørsmål om hva slags naturopplevelser respondentene har hatt i naturfag svarer Emil at han egentlig ikke kommer på noen slike opplevelser fra naturfaget.

E: (...) Eh, jeg tror ikke egentlig vi har gjort så mye av det i naturfag, sånn i natur og miljø for eksempel, da har vi gått på sånn turer og plukket søppel og litt sånn på stranda og sånt

Senere i intervjuet kommer det frem av Emil har valgt faget natur og miljø. Da jeg spør han om hvorfor han valgte akkurat dette faget forteller han at ...

E: Nei, vi går mye tur da, og så har vi om hvordan vi skal oppføre oss i naturen og hvordan man lager ett bål og slike ting.

I: Ja, var det, hvorfor valgte du det faget?

E: For jeg liker å, det er gøy å dra på tur, og så er det det faget, det er mye (...) det er koselig. Det er gøy å gå tur med andre lissom.

Emil trekker her frem et alternativt fag til naturfaget, natur og miljø, som arenaen for direkte naturopplevelser i skolen. Dette er et av flere valgfag elever på ungdomsskolen kan velge. Faget oppfyller også et sosialt behov for Emil, gjennom aktivitet med andre. Selv om han løfter frem aktiviteter som å plukke søppel og lære seg ferdigheter andre steder i intervjuet, fremstår det for meg som om det er det sosiale som er viktig for Emil.

Dette perspektivet på tur og direkte naturopplevelser som noe som best skjer i et sosialt felleskap uttrykker også Nora.

N: Ehm, altså jeg vet ikke om det er så knyttet til det her men vi har jo vært på lissom kanoturer og sånt

I: [Ja?]

N: på barneskolen.

I: og det har vært noe du husker godt, eller noe som satte seg eller?

N: Ja, det gjør jo det, det er jo vi blir jo alltid glad når vi skal på tur.

*I: *latter* ja?*

N: Det er jo på måte en slags en fri fritime da

I: [Ja?]

N: Ehm, så det er veldig gøy. Det, man husker jo det bedre enn de fleste timene føler jeg.

I: Ja. Lærer du noe da, eller er det mer sånn du sa «fritime» men ...?

N: Ja, man lærer jo, man eller jeg husker jo ikke helt nå da, men jeg som jeg kan huske så, eller, ja som jeg kan huske så føler jeg at vi pleide å lissom, ja, lære om for eksempel bærekraft og sånt og det å plukke søppel når man er på turer og sånt, og sporløs ferdsel og sånt.

Tur blir sett på som en form for fritime, som skaper minner og glede hos Nora og ifølge henne medelevene, illustrert gjennom bruken av «vi» fremfor «jeg» i beskrivelsen av gleden rundt tur.

Hun mener likevel det foregår læring i disse øktene. Hun trekker frem sporløs ferdsel og plukking av søppel. Sporløs ferdsel kan peke mot en idé om å bevare naturen «urørt» og i så henseende bevare det som en arena for direkte opplevelser. Søppelplukking vil også være nyttig for å bevare den urørte opplevelsesarenaen og fjerne den menneskelige påvirkningen på miljøet.

Også Oliver kobler spørsmålet om naturopplevelser til «tur», en aktivitet han setter pris på.

O: Det kommer veldig an på naturopplevelser er da. Når du sier naturopplevelser tenker jeg tur

I: ja, du tenker en tur?

O: Ja

I: [ja]

O: Nå tenker jeg fiske og sånt, det det liker jeg veldig godt.

Senere i intervjuet forteller Oliver om effekten direkte naturopplevelser har hatt på hans syn på vern og bevaring av naturen.

O: Det er ting, jeg vil at naturen skal bevares fordi hvert fall nå i senere tid har jeg blitt mye mer glad i å gå i tur gå i tur i skogen, fiske, telte og sånt.

I: [Mhm]

O: og da er det jo veldig viktig at du bevarer naturen da. Den lille naturen vi har igjen. Så man faktisk får oppleve det da.

Oliver trekker frem friluftaktiviteter som telting og fiske. Det kommer ikke frem i mitt intervju av Oliver om disse aktivitetene skjer i regi av skolen eller på fritiden. Oliver har også valgfaget Natur og Miljø. Dette innebærer at disse naturopplevelsene han forteller om kan ha funnet sted i regi av dette faget.

Fiske og telte er uansett eksempler på direkte naturopplevelser. Han beskriver denne aktiviteten i et «jeg» perspektiv. Det sosiale ved naturopplevelser kommer ikke tydelig frem i intervjuet med Oliver, motsetning til hos Nora og Emil.

Senere, når Oliver blir spurt om han har vært med på noen turer i regi av naturfag trekker han selv frem valgfaget natur og miljø.

O: mm nei, men vi har jo et eget fag da som heter natur og miljø.

I: [Okey]

O: Da går vi jo på turer og lærer ting om forsøpling og hvor sporløs ferdsel og sånt.

I: [mhm]

O: Da går vi jo på turer og lærer hvordan ting funker og utvikler seg i naturen og sånt.

I: Er det et fag du tenker ... gir det gjør det «det det burde gjøre» det faget?

O: Ja det synes jeg.

Senere, når Oliver blir spurt om han har vært med på noen turer i regi av naturfag trekker han selv frem valgfaget «natur og miljø». Når han snakker om dette faget bruker han et språk som i større grad trekker frem det sosiale med disse turene og læringsaktivitetene, og at han er fornøyd med hva de gjør i dette faget.

4.1.2 Indirekte naturopplevelser

Emil gir i intervjuet et eksempel på en indirekte naturopplevelse når jeg spør han om han kan trekke frem noen opplevelser i naturfag, eller øvrige, som har gjort han bevisst på problematikk innen bærekraftig utvikling.

E: Ehh, nei ikke sånn, ikke sånn at jeg har sett noe sånt, jeg har jo sett mye søppel da.

I: [Ja?]

E: Alle har jo det, men det er ikke sånn at jeg har sett noe for eksempel noe sykt lissom. Det er bare at for eksempel i utlandet da, når du er på ferie så er det jo. Man kan ikke si at Norge er bra, men det er jo bedre, fordi når du går i gata i Spania for eksempel så er det jo søppel overalt.

For Emil er avfallshåndtering og forskjellen på denne i Norge og Spania en opplevelse som har skapt et varig inntrykk. Avfallshåndtering og forsøpling, samt de negative konsekvensene dette kan medføre. I Emil sitt eksempel er naturen som beskrives «gata i Spania». Jeg velger likevel å kategorisere dette som en indirekte naturopplevelse, da dette også kan innebære

forsøpling av parker, havner og andre miljøer konstruert eller dominert av menneskelig der det også finnes vekster og/eller dyr.

Nora forteller i det neste utdraget om sitt forhold til dyr. Vi kommer inn på dette temaet fordi hun forteller at hun plukker opp søppel og «*tenker på dyra og sånt*». Jeg spør henne da om hennes forhold til dyr, og eventuelle opplevelser med disse.

N: Ja nei jeg har en katt.

I: Ja du har en katt?

N: Så jeg tenker jo lissom på katten min da, som, eh, katter kan jo også lissom spise hvis de tror det er noe godt lissom.

I: [Mhm?]

N: Jeg føler at de lissom kanskje er litt smartere enn for eksempel fugler og sånt da (...)

*I: Jeg vet ikke, jeg har to stykker *latter**

*N: *latter* ja. Har du to?*

I: [Ja]

N: lissom fugler eller katter?

*I: Nei katter*latter**

*N: *Latter* Ja jeg skjønner, eh, nei jeg vet ikke men jeg tenker jo på det da at lissom det er jeg er glad i dyret mitt og jeg vil jo at alle dyr skal ha det bra.*

I: Mhm?

N: Men jeg nei jakter ikke eller noe sånt, men jeg har jo vært på bilturer og sånt hvor jeg har sett dyr da.

I: Mhm?

N: og (...) dyreparken.

Kjæledyr, som hunder og i dette tilfellet katter, er det Kellert (2002) kaller «true companions». Han beskriver opplevelser med disse under indirekte naturopplevelser, noe Noras forhold til sin katt vil være et eksempel på. Nora forteller videre om observasjoner av dyr på bilturer og dyreparker, men det kommer som en ettertanke og vies mindre oppmerksomhet enn hennes forhold til katten sin.

4.1.3 Symbolske naturopplevelser

Emil forteller i dette utdraget om hvordan undervisningen i naturfag kan bidra til en interesse for spørsmål rundt vern av miljøet og bærekraft. Igjen er det avfallshåndtering Emil benytter seg av som et eksempel. Han forteller om hvordan spesielt plast påvirker miljøet negativt, og at han lærte om dette i undervisningen på det han betegner som barneskolen.

E: Nei de vi de, vi lissom ble vist mye sånn filmer og sånn

I: [Mhm]

E: Der de viste dyr som ehh, hadde fått sånn plastikk rundt halsen lissom

I: [Ja]

E: og da ble de fleste av oss sånn «Åh, det her er jo ikke bra», at lissom, ja man blir jo litt bevisst på at at man ikke skal kaste ting på bakken da.

I: [Mhm?]

E: og heller ta det i søppelkassa.

I: Ja. Har du hatt noen flere sånne opplevelser eller erfaringer som har gjort deg bevisst på ting i naturfag?

E: Nei jeg vet ikke helt. Jeg tror egentlig det er det. Man blir, lissom når man har om det temaet da blir man lissom litt ekstra bevisst

I: [Mhm?]

E: Fordi du, da ser du jo for eksempel noen videoer da av dyr og sånt. Det er da du blir litt sånn, «Ja, det er jo i hvert fall ikke bra».

Film og video er eksempler på symbolske naturopplevelse. For Emil har disse mediene vært med å vise konsekvensene av mangelfull avfallshåndtering på dyreliv, eksemplifisert gjennom dyr som blir kvalt av, eller setter seg fast i plast.

Nora fortalte i delen om indirekte naturopplevelser at hun har en katt, og at hennes omsorg for denne gjør henne i bedre rustet til å sympatisere med dyr generelt. Hun forteller i intervjuet at hun syntes det er viktig å ivareta «dyrs rettigheter» og dyrevern og at hun ser informasjon og innhold fra organisasjoner som skal fremme disse på sosiale medier.

N: Ja, egentlig. Jeg ser jo mye sånn organisasjoner og sånt på nettet og sånt da.

I: [Ja?]

N: som vekkes veldig mye sånn de legger ut veldig mye sånn groteske bilder og sånt.

I: Hvilke organisasjoner, har du noen eksempler?

N: Nei det vet jeg ikke egentlig, men det er sånt på Instagram som folk skal lissom legge ut for at de skal donere ting og sånt.

I: Hva slags, hvis du skal mal eller mal meg et bilde med ord, hva slags type bilder, du sa grotesk ...

N: Ja, eller sånn at de (...) lissom har blod og lissom at de er skikkelig i nød og sånt

I: ville dyr eller er det husdyr?

N: ja nei, ville dyr.

I: Ville dyr, sånn koalaer og løver og ...

N: Ja, mest sånt.

I: Ja, og det da fyrer du opp?

N: Ja, jeg syntes det er litt sånn jeg syntes det er litt trist.

I: [Ja?]

N: men det er jo synd i dem, det er jo ikke akkurat deres skyld heller.

I: nei, det er jo ikke koalaen som har satt fyr på skogen ...

N: Nei.

Nora får en indirekte naturopplevelse av å se bilder av dyr i nød fra internett. Dette er bilder som greier å fremkalle følelser hos henne.

I: Mhm, har du noen tenker hvordan man forstår Alvoret best, hvordan læreren, si hvordan burde jeg som naturfagslærer (...) planlegge timene eller hva burde jeg fokusere på for at elevene skal forstå det, har du noen tanker om det?

*N: Jeg føler hvis ***(læreren til N) da*

I: [Ja?]

N: hadde vist oss eller sånn han viser oss litt sånn ekte ting og, da får vi på en måte se hvordan det faktisk er, lissom det ekte da. At ekte tilfeller.

I: Ekte som i videoer av dette her skjer nå eller

N: [Ja]

I: fysiske objekter eller...

N: Litt av begge deler føler jeg.

I: [Ja?]

N: Det vi har ikke hatt noe sånt fysisk men vi har sett mye videoer og sånt da

I: Ja, sammenlignet med å jobbe i boken da for eksempel?

N: Ja mhm.

Også Oliver syntes video fungerer godt som et medium for å bevisstgjøre elevene om spørsmål rundt vern av naturen og bærekraftig utvikling.

O: Det det hjelper veldig syntes jeg, eller bare det å se en video i klassen om hvordan lissom ting samler seg opp. Det er masse søppel og sånt i Afrika og sånt, og i stede for å bare lese i en bok og lære om det.

I: [Mhm]

O: Det det hjelper. Det bygger på mye å bare kunne-

I: Ja, å få et forhold til det tenker du?

O: Ja, se og oppleve. Eller vi opplever det ikke, men du kan se hvordan det er å hvordan det fungerer og sånn, og det hjelpe.

Oliver mener også at symbolske naturopplevelser, som i dette tilfellet filmer som viser akkumuleringen av menneskeprodusert avfall. Oliver sammenligner her også to medium for symbolske naturopplevelser, film og bok. Han mener her at han syntes film er det overlegne medium. Også Oliver benytter seg av avfallshåndtering og utfordringer med dette som eksempel for å illustrere sitt poeng.

Oliver kommer også med en betraktning rundt hva naturopplevelser i naturfaget kan være.

O: Men vi har sånne naturopplevelser har ikke jeg har ikke vi hatt, det har vært (...) Men det kan også være sånn at man har forsøk og sånt det kan på en måte være naturopplevelse det og, bare at det ikke i samme grad.

I: [nei, men ja]

O: fordi at man lærer jo hvordan ting eller reaksjoner og sånt man ser jo hvordan det funker i naturen. Hvordan ting er, men, du er lissom ikke der og kan kjenne på og se det lissom men du gjør det i et via forsøk og sånt.

Her påpeker han at en naturopplevelse i naturfag også kan innebære forsøk og eksperimenter, didaktiske virkemidler som ofte benyttes i klasserommet. Oliver sin beskrivelse av denne typen naturopplevelse passer ikke helt i noen av kategoriene til Kellert (2002), som er utgangspunktet for denne oppgaven. Jeg velger likevel å kategorisere det som et eksempel på en symbolsk opplevelse, spesielt fordi, som Oliver sier, det gir en mulighet til å se, oppleve, utforske og forstå noe man ikke har umiddelbar tilgang på.

4.2 Engasjement for vern av miljøet og bærekraftig utvikling

Ingen av de tre som ble intervjuet anså seg selv som veldig opptatte av spørsmål rundt vern av miljø eller bærekraftig utvikling. Dette må dog ikke forveksles med et fravær av interesse eller en negativ holdning til dette. Under intervjuene ble informantene spurt direkte om deres egn og jevnaldrenes interesse rundt vern av miljø og bærekraftig utvikling. Svarene på dette spørsmålet vil her bli presentert, samt andre eventuelle utsagn som kan være relevante for å illustrere respondentenes holdninger.

I: ja. Er dette noe som interesserer deg, eller det med miljøvern, vern av biologisk mangfold, klimaendringer? Du sa jo at det var litt skummelt, men ...

N: Ja, men jo det gjør jo det på en måte, men ikke sånn kjempe mye

I: [Nei?]

N: men jeg tenker jo på det og ja, jeg plukker jo lissom opp søppelet mitt og tenker jo lissom på dyra og det som skjedde med at det brenner og sånt

I: [Mhm?]

N: Jeg syntes lissom litt mer synd da på lissom dyr for eksempel.

Emil forteller at han syntes det er viktig med vern, han kobler det blant annet til våre felles ansvar for de fremtidige generasjoner.

I: Ja, videre. Vern av naturressurser og biologisk mangfold og sånt, er det temaer som interesserer deg?

E: (...) Ja, det ser jo alle, man må jo, det er jo viktig

I: [Ja?]

E: Jeg vil jo at barna mine skal ha det bra lissom, så, ja det er viktig for meg.

I: [Mhm?]

E: Det er viktig for de fleste, føler jeg.

Oliver forteller også at dette er temaer som ikke er voldsomt viktige for han.

I: Mhm (...) Skal vi se, jeg må bare (...) Ja, har det funket for deg da? Har du blitt interessert i miljøvern eller bærekraft på grunn av skolen, eller?

O: Nja, det er måte på hvor interessert jeg er i det.

Senere i intervjuet forteller han likevel at dette er temaer som nok er viktig for medelevene hans på tiende trinn, men han stiller seg bak mitt formuleringsforslag om at de har andre ting de heller opptar de.

O: Eh, det er ikke, det blir ikke pratet så mye om.

I: Nei?

O: Det er vanskelig å ha en hel samtale gjennom hele dagen lissom

I: [jaja]

O: Om bærekraftig utvikling og bevaring av natur, og så er det mye annet som går over det. Det er ikke et stort tema for tiende trinn føler jeg. Men det er mange som mener at det er viktig, selv om vi ikke går rundt og prater om det.

I: Nei, så det er ikke det at det er uvesentlig, men dere har andre ting å bry dere om?

O: Ja.

4.3 Handlingskompetanse

Målene i læreplanen for naturfag har, som tidligere diskutert, en forventning til at elevene også skal endre adferd og utføre handlinger for å fremme vern av miljø, ressurser og bidra til en bærekraftig utvikling (Kunnskapsdepartementet, 2020c). Økt handlingskompetanse hos elevene er også et av målene utdanning for bærekraftig utvikling skal fremme (UNESCO, 2021). I dette avsnittet vil jeg presentere noen utsagt fra respondentene om deres egen, eller andres handlinger og handlingskompetanse i dette øyemed.

Nora, på spørsmål om hvordan hennes omgangskrets forholder seg til spørsmål om vern av natur og bærekraftig utvikling forteller om en nylig trend på TikTok, et sosialt medium.

N: Ja, eller kanskje ikke det som er mest men det har jo vært mye sånt hvis jeg kan si det at det har vært mye sånt trender på en måte med det, det var en sang som handlet om miljø på en måte

I: [Mhm?]

N: og så var det lissom det ble på en måte en trend da å gå og plukke søppel og filme at man plukket søppel

I: [Okey?]

N: Så det har skjedd på en måte.

I delkapittelet som omhandlet respondentenes engasjement svarte Oliver at det var grenser for hvor interessert i spørsmål rundt miljø og bærekraft han var, men han fortsetter likevel med å fortelle om at undervisningen på ungdomsskolen har hatt en effekt på hans handlinger.

O: Eller, ja, jeg visste knapt hva det var før jeg kom på ungdomsskolen så det hjelper veldig. Det har gjort noen endringer lissom. Jeg resirkulerer mer og kaster matavfall i matavfallet og sånt.

I: [Mhm]

O: Små detaljer har det hjulpet veldig mye med.

Også Emil bruker forsøpling når han skal eksemplifisere engasjementet til jevnaldrende og hvordan undervisning og andre opplevelser har påvirket de.

E: Som du for eksempel går med og så sier de «Kom igjen, det du kan det er søppelkasse der, lissom».

I spørreundersøkelsen svarer Emil at han er «svært enig» i påstanden «Jeg kjøper ofte produkter som er brukt, både fra internett og i butikker.». I oppfølgingsintervjuet spør jeg Emil om han har lyst til å utdype dette svaret. Han forteller da om hans interesse for klær og mote, og at klærne til den stilen han liker, vintage, er lettest å finne brukt. Emil forteller videre i intervjuet at han ikke er alene om en interesse for klær som kjøpes brukt.

I: Både fra internett, og i fra butikker. Hva, hvorfor handler du brukt?

E: Eh, fordi jeg syntes det er fint. Det er mye, det er mye brukt tøy som er er kult. Og det er litt inn, eller det er ganske inn sånn egentlig.

Emil forteller videre om sin interesse for å handle brukte klær, og brukt generelt.

E: hvis det er, du liker det så har det ikke noe å si, om lissom, hvor gammelt det er, på grunn av, det er også mye bedre å kjøpe gammelt for da er det jo allerede kjøpt fra før av, og da trenger det ikke å, det skulle bare ikke ha blitt produsert så mye. Det er så mye som kommer hele tiden.

...

E: Si at jeg ikke vil ha den eller den passer meg ikke lenger, og da gir jeg den inn der og så selger de den på nytt.

I: Ja?

E: Det burde være sånn med alt. At lissom barn og ditt og datt langt lissom langt unna da ikke må sitte og jobbe og, ja, nei, jeg syntes ikke det er bra. Alle burde bare drive med brukte klær. Det er ikke noe (...)

I: Ja, det her kan du jo mye om da. Er det fra TV eller skole eller har du lest om det, eller hvor har du lært om det?

E: Nei det er bare, ikke noe, jeg tror ikke det er noe spesielt. Det er bare at det er, jeg syntes det er viktig fordi du, for eksempel da, hvis du skal kjøpe ting fra nye steder hele tiden, som er mange som gjør. Jeg skal ikke legge skjul på at jeg kjøper noe nytt litt her og der, men da kan jeg i alle fall lissom levere det inn da, sånn at det kan bli solgt på nytt igjen.

I: Ja. Har dere hatt om dette her på skolen eller?

E: Jeg vet ikke, vi hadde om det en time forrige uke at hadde vi litt om det i samfunnsfag.

I: Ja?

E: Da var det litt sånn hvor mange slaver jobber for deg, og da sjekket man lissom, ja hvor mye, hvor mange klær du hadde og sånt og ja (...)

I: Ja. Har du sett noen tv program som handler om dette her da, som du har sett eller noen Youtube videoer eller Instagram kontoer, du sa jo han ...?

E: Ja, det er jo det er jo mye sånn det er jo den stilen jeg liker.

5. Diskusjon

Jeg vil i dette kapittelet sammenfatte mine funn som ble presentert i resultatkapittelet, med den tidligere presenterte teorien i et forsøk på å besvare mine forskningsspørsmål.

Jeg vil innledningsvis diskutere hva som kjennetegner naturopplevelsene til respondentene i intervjuene. Etter dette vil jeg diskutere hvilke naturopplevelser de assosierer med naturfagundervisningen. Avslutningsvis vil jeg skrive om handlingskompetansen til respondentene innen spørsmål om miljø og bærekraftig utvikling, slik den kommer frem under intervjuene og den senere transkriberingen.

5.1 Hva kjennetegner naturopplevelsene i skolen til bærekraftbeviste elever?

Under intervjuene ble mine tre respondenter spurt om de hadde noen naturopplevelser de mente kunne være utslagsgivende for deres målte bærekraftbevissthet, og derfor presumptive interesse for vern av miljøet og bærekraftig utvikling. Jeg vil i den første delen av diskusjonen sammenligne de direkte, indirekte og symbolske naturopplevelsene mine tre respondenter forteller om ved hjelp av kategoriene til Kellert (2002) og øvrig teori som er presentert i teorikapittelet.

I samtlige intervjuer fant jeg eksempler på det jeg vil kategorisere som direkte og symbolske naturopplevelser. Hos Nora og Emil fant jeg også eksempler på indirekte naturopplevelser. Jeg fant ingen slike naturopplevelser i mitt intervju med Oliver.

5.1.1 Direkte naturopplevelser

Ingen av de tre informantene brukte naturfag på ungdomstrinnet til å eksemplifisere direkte naturopplevelser, slik de har blitt beskrevet av Kellert (2002). Der de bruker eksempler fra naturfagundervisning er dette fra barneskolen eller mellomtrinnet. Nora trekker frem kanoturer på barneskolen. Hun beskriver disse, og andre turer, som en slags fritime som hun og medelevene setter pris på; «... vi blir alltid glade når vi skal på tur.». Emil forteller at han har hatt direkte naturopplevelser i regi av valgfaget friluftsliv, i denne oppgaven omtalt som natur og miljø. Der har de blant annet fyrer bål og lærer om hvordan man skal «... oppføre seg i naturen». For både Nora og Emil kommer det frem i intervjuene at det sosiale aspektet med turene er viktig. Begge bruker pronomenet «vi» til å snakke om å dra på tur. De forteller også at dette er aktiviteter som blir satt pris på, både av de selv og gruppen som helhet. Oliver, til forskjell fra Nora og Emil, bruker pronomenet «jeg» når han forteller om naturopplevelsene som ble kategorisert som direkte. Han forteller videre at han har fått en økt verdsettelse for aktiviteter som teltturer og fiske etter hvert som han har blitt eldre. Heller ikke

Oliver knytter disse opplevelsene og aktivitetene til naturfag, men han forteller at han har valgfaget Natur og Miljø, og at han der har hatt direkte naturopplevelser i regi av skolen på ungdomstrinnene.

For alle tre respondentene fremstår de direkte naturopplevelser som en del av meningsfulle handlinger (Kaplan & Kaplan, 2002, s. 252). Emil og Nora fremhever naturen og naturopplevelser i regi av skolen som arenaer hvor de får mulighet til å være sammen med jevnaldrende. Selv om det er snakk om naturopplevelser som skjer i skolens regi, kan det virke som Emil og Nora opplever slike turer som et pusterom fra en ellers voksenstyrt hverdag. For Oliver virker derimot ikke det å være i naturen, og videre direkte naturopplevelser, å være knyttet like sterkt til sosiale aktiviteter. Det kan godt være at han er sammen med andre når han telter eller fisker, men gjennom bruken av «jeg» indikerer han at det er selve naturopplevelsen som motiverer han til å oppsøke naturen og bedrive friluftsliv. Det at Oliver ser ut til å trives i naturen og naturlige miljøer kunne blitt forstått som et brudd med Kaplan og Kaplan (2002) og Olsson og Gericke (2016) sine funn om at ungdom trekker seg ut av disse miljøene, men jeg mener det er mer nærliggende å forstå dette som et utslag i den naturlige variasjonen hos ungdom og deres interesser. Ingen av forskerne snakker heller om ungdom som en absolutt enhet. Hvilke friluftaktiviteter ungdom bedriver varierer også (Miljøstatus, 2021b).

Det viktigste poenget i de nevnte forskernes artikler når det kom til å motivere ungdom til å oppsøke naturlige miljøer, var å tilrettelegge for aktiviteter som ivaretar ungdommens behov. For Emil og Nora virker dette til å være naturen som en sosial arena med en lavere lav grad av voksenstyring, mens det for Oliver er aktiviteter og naturopplevelsene i seg selv som motiverte. Fellesnevneren er likevel friheten fra styrte aktiviteter og en opplevelse av at det var de hadde en stor grad av autonomi.

5.1.2 Indirekte naturopplevelser

Heller ikke med de indirekte naturopplevelsene er det naturfaget som har vært arenaen for opplevelsene. Emil forteller om erfaringene han har hatt med å se mangelfull avfallshåndtering etter reiser i Spania. Spania har også vill natur, men siden Emil beskrev stedet han så avfallet på som «gata» forsto jeg det som et primært menneskedominert miljø, og dermed en indirekte naturopplevelse etter kategoriene til Kellert (2002).

Nora forteller om sine opplevelser med sitt eget kjæledyr, en katt. Hos Oliver fant jeg ingen naturopplevelser jeg mener kan kategoriseres som indirekte.

5.1.3 Symbolske naturopplevelser

Først når mine respondenter beskriver det naturopplevelser som faller inn under den symbolske kategorien er det naturopplevelser fra naturfagundervisningen på ungdomsskolen. Film virker til å være et populært medium for å kommunisere disse naturopplevelsene. Også her er blir det nevnt opplevelser knyttet til de negative konsekvensene av forsøpling av Oliver og Emil. Min umiddelbare antagelse var at denne måten å kommunisere miljøproblemer på vil oppleves som normativ og kontrollerende, samt lite relevant for elevenes opplevelsesverden. Dette ville da vært en didaktikk som er lite hensiktsmessig og mulig virke mot sin hensikt (Kaplan & Kaplan, 2002; Olsson & Gericke, 2016).

Likevel virker det til at disse opplevelsene har bidratt til å overbevise Oliver og Emil om at plastforsøpling er et miljøproblem de bør engasjere seg i. Nora mener også at bruken av symbolske naturopplevelser er en viktig del av kommunikasjonen i naturfaget. Da jeg også spør om bruken av fysiske objekter, av meg ment som konkrete, sier hun at de ikke har hatt noen slike undervisningserfaringer i klasserommet. Hun forteller heller at de har sett mye video. Slik jeg forstår Nora sier hun at naturopplevelsene i naturfag på ungdomstrinnet stort sett består av symbolske naturopplevelser, og at det i liten grad er direkte eller indirekte naturopplevelser.

5.2 Naturopplevelser i skolen

Antagelsen i arbeidet med denne oppgaven har vært at direkte naturopplevelser vil være det mest virkningsfulle for å fremme bærekraftbevissthet og positive holdninger til vern av miljøet hos elever. I teorikapittelet trakk jeg blant annet frem Sobel (2008, s. 13) sin påstand om at «*One transcendent experience in nature is worth a thousand facts*». I denne påstanden ligger det en kritikk av kunnskapspresumpsjonen i EE og UBU som flere tidligere har argumentert for at kan være dominerende (Boeve-De Pauw & Van Petegem, 2011; Kollmuss & Agyeman, 2002; Uitto et al., 2015; Vare & Scott, 2007).

Jeg har tatt utgangspunkt i at symbolske naturopplevelser i skolen, og ellers, primært vil være manifestasjoner av denne kunnskapspresumpsjonen. Faktainformasjon blir formidlet gjennom tekst, video og bilder i et forsøk på å endre elevenes adferd.

I min undersøkelse fant jeg eksempler på slike symbolske naturopplevelser i naturfag, blant annet da Emil fortalte om videoene av fugler som sitter fast i plast. Likevel er det ikke bare i de symbolske naturopplevelsene mine respondenter trekker frem avfallshåndtering, de gjør det også når de skal eksemplifisere direkte og indirekte naturopplevelser. Blant annet har de selv vært med å rydde opp søppel ved strender. Undervisningen elevene har hatt om

plastforsøpling har beveget seg mellom UBU 1 til UBU 2, og på den måten bidratt til at elevene opplever en form for agens og handlingskompetanse innen disse problemstillingene (Olsson & Gericke, 2016; Vare & Scott, 2007).

Alle tre av mine respondenter hadde valgfaget natur og miljø. Det var i dette faget de trakk frem de direkte naturopplevelsene i skolen og fikk være med på en undervisning som gikk fra UBU 1 til UBU 2. Elevene som ikke har dette valgfaget kan derfor risikere å bare sitte igjen med den symbolske naturopplevelsen om forsøpling, samt det de eventuelt opplever på fritiden.

Et generelt inntrykk jeg fikk fra mine intervjuer er at det til dels ble et «elendighetsfokus» med naturopplevelsene som forekom i naturfagundervisningen på ungdomsskolen.

Respondentene fortalte om hyggelige opplevelser, som kanoturer med klassen eller fyring av bål. Jeg sitter likevel igjen med et inntrykk av at de negative opplevelsene fikk størst oppmerksomhet, både av meg under intervjuene og av respondentene.

Først og fremst er det naturlig å anta at respondentene svarer slik de tror jeg ville at de skulle svare. Ved bruk av kvalitative metoder for innsamling av empiri, i dette tilfellet et semistrukturert intervju, er det en erkjennelse av en gjensidig påvirkning mellom intervjueren og den som blir intervjuet (Postholm et al., 2018). Intervjuene ble gjennomført på elevenes skole og av en person respondentene viste at også var lærer i naturfag. Dette kan bidra til at elevene oppfatter maktbalansen i intervjuet som skjev og blir engstelige for å gi «feil svar» (Kvernmo, 2010). Temaet for intervjuet var EE og UBU, som har en klar normativ dimensjon (Stevenson et al., 2012). Før intervjuene ble gjennomført hadde respondentenes lærer forsikret de om at dette ikke ville være en prøvesituasjon, med rette eller gale svar. Dette budskapet ble gjentatt fra min side da jeg gjennomførte et felles informasjonsmøte med de mulige respondentene. Der informerte jeg om det praktiske rundt intervjuene, samlet inn respondentenes samtykker og besvarte eventuelle spørsmål. Et av disse spørsmålene var om intervjuet kunne sammenlignes med en prøvesituasjon. Selv om jeg forsikret respondentene om at jeg ikke skulle vurdere deres faglige nivå kan de likevel ha tatt rollen som prøve kandidat og svart slik de trodde var riktig. Dette ønsket om å gi det «riktige» svaret kan ha blitt forsterket av tematikkens normative natur og min uerfarenhet med å gjennomføre kvalitative intervjuer. I intervjuene finner jeg likevel utsagt fra respondentene jeg mener kan vise at de våger å avvike fra hva som kunne vært det «riktige» svaret. Når jeg spør om de mener vern av miljøet og bærekraftig utvikling er viktige temaer i deres miljø, gir de ikke en uforbeholden bekreftelse av dette. Oliver fortalte blant annet at det var begrenset hvor opptatt

han faktisk var av temaet. Dette kan være en indikasjon på at respondentene opplevde situasjonen som trygg og turte å svare ganske fritt og ærlig.

En annen grunn, som jeg mener kan være mer interessant for denne studien, kan være at UBU eller EE som benytter naturopplevelser i ulik form som et didaktisk verktøy tar utgangspunkt i en utfordring som skal løses. Dette gjøres gjerne med å inkludere elevene, slik UNESCO (2006) foreskrev den ideelle undervisningen. Denne inkluderingen og myndiggjøring av elevene i å finne løsninger på bærekraft og miljøspørsmål har vist seg virkningsfull i å øke elevenes kompetanse og interesse for vern av naturen og økt bærekraftbevissthet (Chawla, 2020; Chawla & Cushing, 2007; Vare & Scott, 2007; Wells & Lekies, 2006). Dette vil igjen innebære at kompetansemålene i naturfag, bestillingen fra den generelle delen av læreplanen og kravene fra opplæringsloven blir møtt (Kunnskapsdepartementet, 2017, 2020c; Opplæringslova, 1998).

Det høres jo i så måte fortreffelig ut, og kan da føre til at skolen i stor grad legger opp til at naturopplevelsene elevene får blir å se alle utfordringer som må løses, søppelet som må plukkes eller habitatene som blir ødelagt. Også her er Stevenson et al. (2012) sin fempunktliste over innholdet i EE/UBU relevant, da den starter med å erkjenne EE/UBU sin normative natur. Risikoen slik jeg ser den er likevel at normativ kan ende opp med å bli belærende og manipulerende. Dette gjelder spesielt for de naturopplevelsene respondentene forteller om fra naturfagundervisningen. Sobel (2008) kritiserer denne undervisningsformen for å fostre et pessimistisk natursyn og som i tillegg tillegger barn og unge et ansvar for å løse problemer de verken har forutsetningene for å løse, eller vært med å skape. Mulige utfordringer med ansvarliggjøring av elevene vil jeg komme tilbake til senere i dette kapitlet.

Sobel (2008) sin hypotese om at en transendental naturopplevelse tilsvarer tusen fakta sier i seg selv ikke noe om hva disse naturopplevelsene skal inneholde. Videre legger likevel Sobel (2008) frem syv undervisningsprinsipper, eksemplifisert gjennom undervisningsopplegg. Ingen av disse prinsippene foreskriver negative naturopplevelser som en metode for å engasjere barn og unge, og øke deres kontakt med naturen. Tvert imot er Sobel kritisk til undervisning som forsøker å fremme vern av naturen gjennom en ovenfra-og-ned undervisning, hvor aktuelle miljøproblemer formidles til elever som ikke har forutsetningene til å forstå eller gjøre noe med det. Naturopplevelsene bør i så stor grad det er mulig skje på barnas premisser, men læreren kan legge til rette for at de kan finne sted. Naturopplevelsene, og den følelsen av kontakt mellom individ og naturen de fostrer, har vist seg å være en sterk kraft i å fremme et senere engasjement for miljøet (Chawla, 2020; Wells & Lekies, 2006).

I sin oversiktsartikkel finner Chawla (2020, s. 630-631) at mange unge opplever en form for angst eller sorg over tapet av biologisk mangfold. Hun argumenterer for at dette kan være en sterk motivator for endring av adferd og øvrig engasjement for elevene og at også dette er en naturlig del av EE/UBU.

For å kunne engasjere elevene gjennom deres frykt for tap av biologisk mangfold og naturlige miljøer, slik Chawla (2020) foreslår vil det være nødvendig at elevene har et miljø de frykter å miste. Sobel (2008) sine transendente naturopplevelser vil kunne danne et grunnlag for at elevene skal ha noe de frykter å miste i første omgang. I mine intervjuer finner jeg det som kan minne om at EE og UBU i naturfag følger dette sporet. Nora forteller at de har vært på kanoturer på barneskolen, men at de nå stort sett har symbolske naturopplevelser i naturfaget. Det er tilsvarende beskrivelser av undervisningen fra Emil og Oliver sine intervjuer, men heller ikke her er disse eksemplene fra naturfagundervisningen på ungdomsskolen.

Mine tre respondenter ble invitert til å delta i intervjuene fordi de ble identifisert som bærekraftbevisste ved hjelp av spørreundersøkelsen til Olsson et al. (2016). De er i alle fall mer bærekraftsbevisste enn sine medelever. En annen fellesnevner mellom de jeg ble oppmerksom på under intervjuene var at samtlige hadde valgt faget Natur og Miljø, og at de trivdes godt med dette. Naturopplevelsene respondentene mine forteller om virker til å være en tydelig bidragsyter til deres oppgitte ønske om å verne om miljøet på forskjellige måter. På så måte har skolen bidratt «... at elevene får naturopplevelser og et faglig grunnlag for å verne om naturressurser, bevare biologisk mangfold og bidra til en bærekraftig utvikling.» (Kunnskapsdepartementet, 2020c, s. 2), men naturfaget ser ikke ut til å ha gjort dette alene, spesielt ikke på ungdomsskolen.

Skolens fag skal ikke eksistere i separate bobler. Spesielt ikke UBU, som i læreplanen er beskrevet som et tverrfaglig tema, hvor flere av skolens fag sammen skal bidra (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 14). Valgfaget Natur og Miljø ser ut til å komplimentere naturfagets symbolske naturopplevelser. Utfordringen slik jeg ser den er at dette nettopp er et valgfag som komplimenterer og utfyller et fellesfag. Mine respondenter forteller også om naturopplevelser de har fra utenfor skolen, og at disse er virkningsfulle. Emil sin sydentur kan ha forsterket inntrykket av at forsøpling er et problem, Nora sitt nære forhold til katten sin gjør henne bedre i stand til å sympatisere med lidelsen til andre dyr og Oliver sin interesse for friluftsliv har forsterket ønsket om å verne om miljøet.

Men hva med elevene som ikke har mulighet til å tilegne seg slike, for å bruke Sobels ord, transformative opplevelser på fritiden?

Et naturfag som primært baserer seg på symbolske naturopplevelser, og lar de direkte og indirekte opplevelsene bli henviset til et valgfag kan risikere å miste et verdifullt didaktisk verktøy. Elever som ikke har eksponeringen for naturopplevelser på fritiden kan være de elevene som kunne hatt størst utbytte av et fag som Natur og Miljø, men samtidig de som ikke velger det. For disse elevene vil det da være en risiko for at de ikke får det fulle spekteret av naturopplevelser som skolen kan tilby.

Dette kan for eksempel være elever som bor i urbane miljøer eller er fra en økonomisk eller kulturell gruppe som ikke har den samme tilgangen på disse opplevelsene. De flerkulturelle elevene som ble intervjuet i Swensen (2021) sin masteroppgave, fortalte at de følte seg fremmede i friluftslivsundervisningen. De hadde blant annet ikke hatt de samme erfaringene med friluftsliv fra hjemmet. De opplevde ferdighetsstigen som bratt og at det var en implisitt forventning til begrepsforståelse i undervisningen som de ikke hadde det samme utgangspunkt til å forstå. Ungdom sine friluftsvaner har også endret seg i nyere tid, hvor utstysintensive aktiviteter har blitt vanligere (Miljøstatus, 2021a, b). Denne profesjonaliseringen og utstysintensivering av friluftslivet kan føre til at enkelte barn og unge ikke har samme mulighet til å delta fra hjemmet.

Det kan likevel være viktig å huske på advarselen fra Miles (1991) og Russell (1999). Villere er ikke nødvendigvis bedre, det viktige er at opplevelsene oppleves som autentiske for mottakeren, her forstått som eleven, fremfor læreren. Friluftslivet skolen byr på trenger, og bør kanskje ikke, stille de samme kravene til utstyr og villhet som visse deler av befolkningen gjør.

Det er positivt at skolen tilbyr et valgfag hvor de som ønsker det kan lære og ta del i friluftslivet. For at dette faget skal virke motiverende og relevant for elever som trives med å tilbringe tid i naturen er det nok nødvendig med en viss antagelse om ferdighetsnivå og tidligere kunnskap, noe som vil innebære en mulighet for at enkelte elever i mindre grad er rustet til å delta. Det at ikke alle elevene har de samme forutsetningene til å delta er ikke nødvendigvis et problem, da det jo er snakk om et valgfag. Elever som spiller et instrument på fritiden vil ha bedre forutsetninger til å delta i et valgfag med musikalsk innhold, tilsvarende for idrett og informasjonsteknologi.

Jeg mener derimot det er viktig at naturfaget ikke oppgir de direkte og indirekte naturopplevelsene helt til et valgfag, slik det kan se ut til å ha skjedd i klassen til mine respondenter. Ved å ha friluftsliv som en del av undervisningen i naturfag vil også de elevene som ikke har erfaring med friluftsliv hjemme få mulighet til å ta del i denne kulturen, og selv

kunne få egne naturopplevelser. Grunnene til at friluftsliv blir nedprioritert i skolen var ifølge Engelsen (2014) lærerens manglende kunnskap om temaet, samt «tidsklemma» som førte til at lærerne måtte prioritere spesifikke opplæringsmål. Dette kan bety at forklaringene til Chawla og Cushing (2007) om at amerikanske lærere så seg nødt til å prioritere kompetansemål i undervisningen, fremfor naturopplevelser og elevdefinerte handlinger også er gjellende i Norge.

Respondentenes naturfaglærer var også deres lærer i natur og miljø. Jeg mener derfor det er mer sannsynlig at grunnen til nedprioriteringen av friluftsliv og naturopplevelser i naturfagundervisningen trolig kom som en følge av tid tilgjengelig, fremfor lærerens ferdigheter og kunnskap.

Videre vil jeg se på hvordan naturopplevelsene faktisk kan være en viktig del av opplæringen innen EE og UBU, og slik forsvare tidsbruken.

5.3 Naturopplevelser som læringsarena for UBU og EE

Samtlige av mine tre respondenter ble i spørreundersøkelsen jeg benyttet meg av som rekruteringsverktøy identifisert som bærekraftbeviste. Jeg har ikke gjort en analyse av besvarelsene på spørreundersøkelsen tilsvarende den Olsson et al. (2016) gjorde. Det har jeg verken hatt tid, kapasitet, behov eller informanter nok til å gjøre. I spørreundersøkelsen sidestilles alle de tre dimensjonene innen BU likt. Likevel mener jeg at det er en forståelse om at bærekraftig utvikling og vern av natur og ressurser er tilsvarende konsepter hos mine tre respondenter. Dette kan være et resultat av naturvernspresumpsjonen i arbeidet og formidlingen av BU i skolen. Av eksemplene de benytter seg av til å beskrive egen handlingskompetanse, er mangelfull håndtering av avfall et av de vanligste. Alle mine tre respondenter har hatt naturopplevelser knyttet til forsøpling og rydding av for eksempel strender. Videre fremstår dette miljøproblemet først og fremst å være knyttet til vern av natur og dyr, og ikke som et resultat av sosiale eller økonomiske forhold.

Avfallshåndtering kan være en god illustrasjon på et miljøproblem som like gjerne kan sees som et problem innen bærekraftig utvikling. Samtlige av Stevenson et al. (2012) sine fem punkter vil kunne være aktuelle om dette skal benyttes som et eksempel for undervisning. Det er likevel miljødimensjonen som er den mest fremtredende når mine respondenter skal eksemplifisere naturopplevelser som danner grunnlag for læring om BU. Et mulig unntak her er Emil, som knytter sin interesse for «vintage-klær» sammen med et ønske om å minimere de negative konsekvensene på miljøet. Han er videre bevisst utfordringene i klesindustrien med tanke på de økonomiske og sosiale dimensjonene i bærekraftig utvikling. Emil forteller også

at de har hatt en undervisningsøkt der de ble gjort oppmerksomme på «... hvor mange slaver jobber for deg, og da sjekket man lissom, ja hvor mye, hvor mange klær du hadde og sånt og ja.» Jeg vil ikke påstå at dette er en naturopplevelse slik de blir beskrevet av Kellert (2002), men det kan likevel være et eksempel på hvordan undervisning i et problemområde innen BU bevisst eller ubevisst kan knyttes til et annet.

Jeg bekymret meg tidligere i dette kapittelet om at naturfaget hadde utkontraktert de direkte og indirekte naturopplevelsene til et valgfag. Dette kan lede til færre naturopplevelser i undervisningen, og da muligens lavere læringsutbytte. Årsakene til at naturfag er lagt opp slik for mine respondenter vet jeg ikke. En mulighet er organisatorisk, at læreren opplever timeplanen som så full at han ikke mulighet til å også ha det Nora beskrev som «fritimer». I teorikapittelet presenterte jeg forskningen på undervisningopplegg som kombinerte naturopplevelser med mer formell læring. Kvammen og Munkebye (2018) fant at feltarbeid hvor studentene skulle samle og kategorisere arter, i tillegg til økt kunnskap om biotoper, fremmet en interesse for miljøet, og til en viss grad BU. Jolly et al. (2011) og Hallam et al. (2022) fant tilsvarende innen botanikk. Det kan være at mine respondenter har deltatt i slik undervisning, men det kommer ikke frem under intervjuene. Hallam et al. (2022) sin studie ble gjennomført i et urbant parkområde, hvor deltagerne ikke hadde for vane å dra på turer i «vill» natur på fritiden sin, mens Jolly et al. (2011) sitt ble bevisst lagt til et mer avsidesliggende sted, nettopp for å sementere kontakten mellom elevene og mer uberørt natur. Dette viser at naturopplevelser som også bidrar til en økt forståelse og muligens interesse for biologisk mangfold, og BU, ikke trenger å gå på bekostning av læring av fag. Gjennom å studere planter nøye for å gjenskape disse i et maleri, fikk elevene i studien til Hallam et al. (2022) og Jolly et al. (2011) en dypere forståelse for planters fysiologi.

Når det kommer til de symbolske naturopplevelsene har Oliver en spennende betraktning, som viser en høy epistemologisk forståelse for naturen, naturfaget og naturvitenskapen. På mitt spørsmål om naturopplevelser i naturfaget trekker han frem at forsøk også kan regnes som en naturopplevelse. De gir muligheten til å erfare deler av naturen som ikke umiddelbart er tilgjengelig. Akkurat som video gir elevene mulighet til å oppleve de negative konsekvensene plastforsøpling har på fuglelivet, gir klasseromsekperimentet elevene mulighet til å erfare og utforske deler av naturen som ikke er umiddelbart tilgjengelig. I denne oppgaven har søkelyset vært på naturopplevelsens rolle i å fremme bærekraftbevissthet og en interesse for miljøvern. På så måte har jeg lagt min analyse på en grunn en forståelse av «natur» som passer til Kellert (2002) sine kategorier. Jeg vil likevel gi Oliver rett i at også

forsøk og demonstrasjoner av naturvitenskapelige fenomener kan beskrives som en naturopplevelse. Disse kan også, som de symbolske naturopplevelsene, gi et mer helhetlig bilde av direkte naturopplevelser.

Kunnskap og opplevelser er heldigvis ikke gjensidig utelukkende. Formuleringen fra læreplanen i naturfag som la utgangspunktet for denne undersøkelsen og oppgaven forteller at undervisningen skal gi «... elevene får naturopplevelser **og** (min utheving) et faglig grunnlag ...» (Kunnskapsdepartementet, 2020c). Mine respondenter benyttet seg ofte av forsøpling som eksempel på naturopplevelser, så jeg vil gjøre det samme her. Et forsøk hvor elevene undersøker nedbrytningen av forskjellige typer avfall kan bidra med en utvidet forståelse for utfordringene med avfall på avveie (WWF, 2020). Det vil likevel være viktig å ikke la dette eksperimentet foregå isolert, da det fort kan bli nok et eksempel på den didaktiske tilkortkommenheten et ensidig fokus på økt kunnskap har på å fremme miljøvern slik Kollmuss og Agyeman (2002) argumenterer for, eller nok en normativ undervisningssituasjon der en velmenende lærer glemmer å involvere elevene og la de få eierskap til undervisningstemaet (Olsson & Gericke, 2016).

I mine intervjuer mener jeg det finnes en tendens til at jo mer uformell lærings situasjonen er, jo mer direkte er naturopplevelsen. Dette er nok også et resultat av analyseverktøyet mitt, basert på Kellert (2002) sine kategorier. De indirekte naturopplevelsene er gjerne styrte av andre, for eksempel en lærer. Det er likevel den symbolske naturopplevelsen som er dominerende i formelle lærings situasjoner. Slik de direkte naturopplevelsene er beskrevet av Kellert (2002), hvor opplevelsene skal være fri og uavhengig av åpenbar menneskelig kontroll, og helst i «vill» natur. Dette innebærer at å planlegge for konkrete naturopplevelser som en del av undervisningen i stor grad vil føre til at disse blir indirekte. I tillegg kan det være lurt å ha med seg kritikken Russell (1999) fremmet om bruken av naturopplevelser. Det kan være utfordrende å planlegge opplæring basert på naturopplevelser på andres vegne. Likevel, naturopplevelser blir sett på som en essensiell del av EE og UBU på Island (Norðdahl & Jóhannesson, 2016). Jeg antar at dette også gjelder for Norge. Ved å planlegge en naturopplevelse og med den målsetningen om at denne skal fremme et engasjement for BU eller miljøvern fratar du elevene muligheten til å selv eie naturopplevelsen. Jeg mener derfor det kan være mer hensiktsmessig å planlegge for indirekte naturopplevelser i undervisningssammenheng. De direkte naturopplevelsene kan da oppstå spontant, og det kan være en større mulighet for at disse da blir elevenes egne. Dette kan også være en måte å opprettholde elevenes kontakt og følelse av tilhørighet til naturen gjennom ungdomstiden.

Også de indirekte naturopplevelsene har vist seg virkningsfulle i å fremme et engasjement for naturen og vern av denne (Wells & Lekies, 2006).

5.4 Naturopplevelser og handlingskompetanse

I teorikapittelet til denne undersøkelsen presenterte jeg en definisjon av handlingskompetanse innen bærekraftig utvikling fra Sass et al. (2020). I denne definisjonen mente jeg det var mulig å kjenne igjen de fem komponentene Nygren (2015) presenterte i sin artikkel om utviklingen av handlingskompetanse hos barn. At barnet eller eleven identifiserte utfordringen som noe som måtte løses, og så på seg selv som en person som faktisk kunne være med å utrette en forskjell fremheves som viktig av både Sass et al. (2020) og Nygren (2015). Det var også nødvendig med kunnskap, ikke bare om utfordring i seg selv, men også hvordan man skulle gå frem for å handle, både alene og sammen med andre.

Hos alle mine tre respondenter fant jeg en positiv holdning til å tilbringe tid i naturen. Alle tre hadde blant annet valgt faget natur og miljø, og fortalte at de satte pris på fagets innhold og aktiviteter. Oliver fortalte i tillegg om en økende interesse for friluftaktiviteter, også utenfor skolen. I denne oppgavens teorikapittel ble det presentert flere forskningsfunn som viste en redusert interesse for å tilbringe tid ute i naturen etter hvert som unge ble til ungdom (Jolly et al., 2011; Kaplan & Kaplan, 2002; Olsson & Gericke, 2016). Jeg vil ikke på noen måte påstå at mine funn har gitt grunnlaget for å argumentere mot deres funn. Det viser bare at det også finnes ungdom som setter pris på å tilbringe tid ute i naturen. Jeg mener det likevel er et spennende funn at alle respondentene jeg inviterte til intervjuene, de bærekraftbeviste, hadde valgt et fag som i stor grad la opp til naturopplevelser gjennom friluftsliv, og som inneholdt aktiviteter som blant annet søppelplukking på strender.

Mine tre respondenter svarte samtykkende da jeg spurte om vern av miljøet og bærekraftig utvikling var temaer som de opplevde som viktige. Emil fortalte rett ut at han syntes dette var viktige temaer, han bruker fremtiden til sine egne hypotetiske barn til å understreke viktigheten. Dette samsvarer godt med målsetningen til BU, hvor fremtidige generasjoner også skal få dekket sine behov (Brundtland, 1987; Kunnskapsdepartementet, 2017). For Oliver og Nora sin del er det et mer forbeholdent samtykke. Begge svarer bekreftende på spørsmålet, men de var ærlige om at det er andre temaer som opptar de og deres jevnaldrende mer. Dette er ikke uventet, ut fra funnene til Kaplan og Kaplan (2002) og Olsson og Gericke (2016). De gir likevel eksempler på miljøvennlige handlinger de gjør, og at naturopplevelsene har vært delaktig i å fremme disse.

Et element innen EE og UBU har vært at denne undervisningen er av en normativ natur (Stevenson et al., 2012). Videre kan EE og UBU ofte bære preg av en formidlingsform der den vitenskapelige konsensusen formidles og hvor det manes til et sett med adferder, UBU1. UBU2 inkluderer i større grad elevene som handlende individer i arbeidet og er å foretrekke etter hvert som elevene modnes. Livslang læring er en essensiell del av denne prosessen (Olsson & Gericke, 2016; Vare & Scott, 2007). UBU2 passer etter min mening godt til idealet om handlingskompetanse i skolen, som det er beskrevet av Mogensen og Schnack (2010). Man kan aldri anse noen som «handlingskompetente» nok.

Dette samsvarer også med Nygren (2015) sin beskrivelse av handlingskompetanse som noe som skjer over to plan. Gjennom å prøve ut forskjellige handlinger får elevene trent både den spesifikke handlingskompetanse, og handlingskompetanse på metanivå.

I læreplanen og opplæringsloven ligger en forventning om at individet skal handle miljøvennlig, uten å gå i dyp detalj om hva disse miljøvennlige handlingene faktisk er. Jeg savner heller ikke tydelige føringer på hva denne adferden vil innebære, blant annet fordi det åpner for at elevene selv kan være med å definere hva miljøvennlige handlinger betyr for dem. Dette kan være med å motvirke agget Jickling og Wals (2008) har mot konseptet BU, som indoktrinerende og u-utdannende. Chawla og Cushing (2007) argumenterte også for viktigheten av at prosjektene som ble gjennomført for å fremme elevens handlingskompetanse innebar en høy sannsynlighet for mestring, samt at den var autentisk og relevant for elevene. Under intervjuene kom respondentene selv med eksempler på miljøvennlige handlinger.

Jeg har tidligere benyttet meg av avfallshåndtering og forsøpling som utgangspunkt for undervisningsopplegg og naturopplevelser. Jeg vil også bruke det som et konkret eksempel på handlingskompetanse hos elevene, og hvordan naturopplevelser kan ha bidratt til å fremme denne.

Nora forteller om en trend på sosiale medier, og en sang som handlet om miljøet inspirerte til at ungdommer dro ut og filmet seg selv mens man plukket søppel. Dette kan være et eksempel på hvordan ungdommens søken etter sosial interaksjon med jevnaldrende (Kaplan & Kaplan, 2002), og sterkt økende bruk av digitale arenaer (Jolly et al., 2011), likevel kan være en del av naturopplevelser som fremmer handlingskompetanse. Motivasjonen bak søppelplukkingen var nok like mye å oppnå sosial annerkjennelse fra jevnaldrende som å redusere de negative konsekvensene av forsøpling, men jeg mener at dette ikke reduserer verdien av den miljøvennlige handlingen. Ifølge Jensen og Schnack (1997) er en av måtene *handling* i handlingskompetanse kan manifestere seg gjennom å forsøke å påvirke andres adferd. Ved å

filme seg selv og dele denne filmen kan man påvirke andre til å handle likt. Videoselfier kan derfor være et eksempel på handlingskompetanse i praksis, som i tillegg benytter seg av en symbolsk naturopplevelse for mottakeren som skal bli påvirket. Å dele slikt innhold er en måte å kommunisere et standpunkt ovenfor andre, og et eksempel på deltagelse i demokratiske prosesser. Denne deltagelsen er en del av Sass et al. (2020) sin definisjon av handlingskompetanse innen bærekraftig utvikling. Det kan også være at deling av slikt innhold er en del av Noras eksisterende handlingsmønster (Nygren, 2015).

For Nora sin del mener jeg det er mulig å finne utsagn fra intervjuene som viser at hennes engasjement, manifestert gjennom deling av innhold på sosiale medier, går dypere enn å bare ville dydssignalisere ovenfor jevnaldrende. Hun forteller flere ganger under intervjuet om hvor opprørt hun blir av å se dyr lide på internett, og at hun selv deler slikt innhold videre på sosiale medium. Denne omsorgen for dyr forsterkes av hennes indirekte naturopplevelser med sin katt. Symbolske naturopplevelser kan derfor se ut til å ha fremmet konkrete handlinger hos henne.

Emil forteller også at det i hans omgangskrets blir ansett som negativt og unødvendig å forsøple. Dette er eksempler på kommunikasjon av standpunkt og holdninger, samt påvirkning av andre, slik Sass et al. (2020) fremhever i sin definisjon av handlingskompetanse. For Oliver sin del har undervisningen på ungdomsskolen bidratt til endret adferd rundt det han beskriver av han som «små detaljer». Eksemplene har gir på slike små detaljer og handlinger er resirkulering og sortering av matavfall.

Under intervjuet ble Emil spurt om å utdype et spørsmål fra adferdsseksjonen av spørreundersøkelsen, der hadde han krysset av at han ofte handlet brukt. Det kom frem at det da primært var snakk om klær, og at motivasjonen for disse bruktkjøpene i hovedsak var å opprettholde en klesstil. Når jeg følger opp Emil sine utsagn om hans interesse for bruktkjøp med spørsmål om han har fattet interesse for dette gjennom symbolske naturopplevelser som TV programmer eller videoer fra Instagram og YouTube, en videodelingstjeneste, virker det heller som om disse opplevelsene kommer som et resultat av interessen for klær og mote, fremfor motsatt. Han har likevel refleksjoner rundt forbruk, og hvordan dette henger sammen med BU. Han nevner blant annet barnarbeid og lange transportveier. Dette er konkrete manifestasjoner av hvordan miljø og klimadimensjonen henger sammen med den sosiale og økonomiske i BU (FN, 2019). De hadde også nylig jobbet med dette temaet i samfunnsfag,

men denne undervisningsøkten har da eventuelt bare forsterket etablert adferd og kunnskap hos Emil.

Hos alle respondentene finner jeg eksempler på handlingskompetanse innen BU og vern av miljøet. Det er likevel viktig å poengtere at ingen av mine tre respondenter beskriver seg likevel som aktive miljøvernere. De har en interesse for temaet, men forteller at både de og deres jevnaldrende har andre behov som gjerne går foran

Nygren (2015) sin modell for handlingskompetanse forteller at den består av elementene kunnskap, ferdigheter, kontroll over relevante eksterne faktorer, identitet og mulighet til å handle. De utviser alle *kunnskap* om diverse utfordringer innen miljø og bærekraft. Under mine intervjuer fikk jeg heller ikke inntrykk av at respondentene opplevde det som at de manglet *ferdighetene* til å avhjelpe problemene. De kom alle med forslag til aktiviteter og handlinger de hadde vært med på, eller kunne gjøre. Selv om de ikke beskrev seg selv om aktive miljøvernere eller aktivister kunne de likevel *identifisere* seg med utfordringene og som individer som faktisk kunne være med å gjøre en forskjell. Deres *mulighet til å handle* kan eksemplifiseres gjennom de forskjellige handlingene de forteller om. Emil har mulighet til å gjøre bevisste forbrukervalg mens Nora handler gjennom å dele innhold på sosiale medium. Denne spesifikke handlingskompetansen kan være med å fremme deres handlingskompetanse på et metanivå (Nygren, 2015, s. 191). Elevenes erfaring med spesifikke handlinger for miljøet og bærekraftig utvikling kan videre være med å fremme deres handlingskompetanse på metanivå. Dette kan igjen fremme nye og spesifikke handlinger, og slik gjøre de mer kompetente til å handle mot nye miljø- og bærekraftsutfordringer.

At undervisningen skal fremme elevenes handlingskompetanse er også i tråd med Stevenson et al. (2012) sin liste på fem kjennetegn for EE og UBU, i tillegg til å være et uttalt mål fra den overordnede delen av læreplanen (Kunnskapsdepartementet, 2017), og Opplæringslova (1998). Naturopplevelser av diverse typer ser ut til å ha hatt en delvis funksjon i å promotere handlingskompetanse og interesse for miljøet og bærekraftig utvikling.

For Nora og Emil virker spesielt sosialisering med jevnaldrende å være viktig.

Naturopplevelser som da har bidratt til miljøvennlige og bærekraftige handlinger utspringer fra kontakt med jevnaldrende, både fysisk samvær og gjennom sosiale medium. Det at disse mediene benyttes av ungdom til å kommunisere holdninger og handlinger som de forstår som miljøvennlige kan kanskje avhjelpe litt av frykten for at teknologien avstumper ungdommen fra naturkontakt og da naturopplevelser, slik Jolly et al. (2011) gjør. Disse mediene gir også

ungdom umiddelbar tilgang til symbolske naturopplevelser. De får også en mulighet til å dele sine egne direkte og indirekte naturopplevelser med andre. En viktig del av handlingskompetanse for miljøet og bærekraftig utvikling er det å forsøke å påvirke andre til å endre adferd (Jensen & Schnack, 1997; Mogensen & Schnack, 2010) Dette behovet for å primært tilbringe tid med jevnaldrende kunne kommet i veien for deres kontakt med naturen, slik Kaplan og Kaplan (2002) og Olsson og Gericke (2016) fant. Hos Nora og Emil virker det heller som om miljøvennlige handlinger har blitt innlemmet inn i deres sosialisering med andre, gjennom klesstiler, deling av innhold på internett og bevisste forbrukervalg. Tematikken og handlingene de gjør blir på denne måten noe de selv kan føle eierskap til, slik både Kollmuss og Agyeman (2002) og Olsson og Gericke (2016) argumenterer for. Det senker også terskelen for å engasjere seg eller oppsøke ny kunnskap.

6. Avslutning

I denne undersøkelsen har jeg hatt som målsetning å undersøke om naturopplevelser hos et utvalg elever har bidratt til et ønske om verne miljøet og ressurser, samt bidra til en bærekraftig utvikling. Elevene som ble rekruttert som respondenter ble invitert til å delta som kilder til denne studien fordi de ble funnet å ha en høy bærekraftbevissthet sammenlignet med sine klassekamerater.

Jeg delte denne målsetningen inn i tre underordnede forskningsspørsmål. Disse var hva som kjennetegner naturopplevelsene til bærekraftbeviste elever, hvilke naturopplevelser de har fått i naturfag og om disse naturopplevelsene har bidratt til økt handlingskompetanse hos respondentene.

Først ønsket jeg å undersøke hva som kjennetegnet naturopplevelsene bærekraftbeviste elever har hatt. For å gjøre dette kategoriserte jeg opplevelser respondentene fortalte om under intervjuene etter Kellert (2002) sine tre kategorier; direkte-, indirekte- og symbolske naturopplevelser.

Gjennom denne kategoriseringen ble jeg oppmerksom på at naturopplevelsene mine respondenter hadde fra naturfag på ungdomsskolen primært var av den symbolske typen. De fortalte om flittig bruk av film til å konkretisere miljøutfordringer, men at de i liten grad er ute og selv tilegner seg direkte og indirekte naturopplevelser i naturfagundervisningen. Dette var noe de tidligere hadde gjort på barne- og mellomtrinnet.

Hos respondentene mine virker det til at naturfaget i all hovedsak blir assosiert med de symbolske naturopplevelsene, spesielt på ungdomsskolen. Respondentene kunne likevel fortelle om direkte og indirekte naturopplevelser fra undervisningen på ungdomstrinnet, i tillegg til opplevelser fra fritiden. Det kom frem under intervjuene at alle tre hadde valgt faget natur og miljø. Det var gjennom dette faget skolen hadde bidratt til disse typene naturopplevelser. I dette faget var det å dra på turer og tilegne seg naturopplevelser en essensiell del av undervisningen.

Direkte, indirekte og symbolske naturopplevelser virket alle til å ha påvirket respondentenes handlingskompetanse rundt vern av miljø, og å bidra til en bærekraftig utvikling på en positiv måte. Ingen av respondentene identifiserte seg som aktive miljøvernere. Eksemplene de brukte om miljøvennlige handlinger de selv bedrev dreide seg i all hovedsak om «de små tingene». Dette kunne være aktiviteter som å kildesortere, handle klær brukt eller å plukke opp avfall fra uteområder. De sosiale mediene blir også brukt til å kommunisere disse holdningene til andre. På denne måten kan de selv være med å påvirke andre. Disse

handlingene er kanskje små, og muligens ubetydelige. Jeg mener likevel at de er viktige. De er respondentenes egne, og ikke pålagt de av andre. De er også gjort fordi de har lært eller opplevd noe som gjorde inntrykk. Nora plukker ikke søppel fordi hun har fått beskjed om å gjøre det. Hun plukker fordi hennes forhold til sin katt har gjort henne i stand til å ha empati med dyr generelt. Emil sier ifra om kompisers forsøpler, fordi han gjennom forskjellige naturopplevelser har erfart de negative konsekvensene dette har på dyrelivet.

Naturopplevelser av alle de tre kategoriene ser ut fra mine funn til å være virkningsfulle i å fremme miljøvennlige og bærekraftige holdninger og handlinger hos ungdom. Jeg mener det derfor er problematisk at det virker til at de direkte og indirekte naturopplevelsene er overlatt til et valgfag. Dette kan gjøre at mange elever går glipp av et virkningsfullt didaktisk verktøy i naturfagundervisningen.

6.1. Veien videre

I denne oppgaven har jeg benyttet meg av et rekrutteringsverktøy som kartlegger bærekraftbevissthet hos ungdom. De tre bærekraftbeviste elevene som deltok i denne undersøkelsen, hadde alle valgt natur og miljø som valgfag. Det kunne vært spennende å undersøke om dette var en større sammenheng mellom bærekraftbevissthet og verdsettelse av friluftsliv, forstått gjennom å ha dette valgfaget.

Det kunne også vært interessant å undersøke mulige årsaker til at naturopplevelser i naturfag primært er symbolske, og om eventuelt de direkte og indirekte blir utkontraktert til valgfaget friluftsliv (natur og miljø). Er utfordringene med tid og mangel på kompetanse hos lærere som Engelsen (2014) fant i sin masteroppgave tilsvarende i naturfag som gym? Dette kunne blitt gjort gjennom kvalitative intervjuer av lærere som både underviser i naturfag og friluftsliv (natur og miljø).

Litteraturliste

- Aschim, E. L., Gabrielsen, A., Tesikova, M. & Bøe, M. (2020). Å fremme elevers engasjement og handlingskompetanse for bærekraftig utvikling. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, (3), 241-256. <https://doi.org/10.18261/issn.1504-2987-2020-03-03>
- Boeve-De Pauw, J. & Van Petegem, P. (2011). The Effect of Flemish Eco-Schools on Student Environmental Knowledge, Attitudes, and Affect. *International Journal of Science Education*, 33(11), 1513-1538. <https://doi.org/10.1080/09500693.2010.540725>
- Borg, C., Gericke, N., Höglund, H. O. & Bergman, E. (2014). Subject- and experience-bound differences in teachers' conceptual understanding of sustainable development. *Environmental education research*, 20(4), 526-551. <https://doi.org/10.1080/13504622.2013.833584>
- Brundtland, G. H. (1987). *Our common future*. Oxford: Oxford University Press.
- Chawla, L. (2020). Childhood nature connection and constructive hope: A review of research on connecting with nature and coping with environmental loss. *People and Nature*, 2(3), 619-642. <https://doi.org/10.1002/pan3.10128>
- Chawla, L. & Cushing, D. F. (2007). Education for strategic environmental behavior. *Environmental education research*, 13(4), 437-452. <https://doi.org/10.1080/13504620701581539>
- Engelsen, M. B. (2014). *Hvorfor nedprioriteres friluftslivsundervisning i kroppsøvningsfaget? : en kvalitativ studie om kroppsøvningslæreres begrunnelser for nedprioritering av undervisning på hovedområdet Friluftsliv i kroppsøvningsfaget*.
- Flick, U. (2014). *An introduction to qualitative research* (5th ed. utg.). Los Angeles, Calif: SAGE.
- FN. (2019). Bærekraftig utvikling. Hentet 25.01 2021 fra <https://www.fn.no/tema/fattigdom/baerekraftig-utvikling>
- Franzen, A. & Meyer, R. (2010). Environmental Attitudes in Cross-National Perspective: A Multilevel Analysis of the ISSP 1993 and 2000. *European Sociological Review*, 26. <https://doi.org/10.1093/esr/jcp018>
- Georgiou, Y., Hadjichambis, A. C. & Hadjichambi, D. (2021). Teachers' Perceptions on Environmental Citizenship: A Systematic Review of the Literature. *Sustainability*, 13(5), 2622. <https://doi.org/10.3390/su13052622>
- Hallam, J., Gallagher, L. & Owen, K. (2022). The secret language of flowers: insights from an outdoor, arts-based intervention designed to connect primary school children to locally accessible nature. *Environmental education research*, 28(1), 128-145. <https://doi.org/10.1080/13504622.2021.1994926>
- Høyem, J. & Fasting, M. L. (2019). Kunnskap i friluftsliv. I L. Hallandvik & J. Høyem (Red.), *Friluftslivspedagogikk* (s. 33-49). Oslo: Cappelen Damm Akademisk.

- IPCC. (2018). *Global Warming of 1.5 °C : an IPCC special report on the impacts of global warming of 1.5 °C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty*. Sveits: IPCC.
- Jensen, B. B. & Schnack, K. (1997). The Action Competence Approach in Environmental Education. *Environmental education research*, 3(2), 163-178. <https://doi.org/10.1080/1350462970030205>
- Jickling, B. & Wals, A. E. J. (2008). Globalization and environmental education: looking beyond sustainable development. *Journal of Curriculum Studies*, 40(1), 1-21. <https://doi.org/10.1080/00220270701684667>
- Jolly, L., Slåtli, S. & van Boeckel, J. (2011). Biologi, bilder og bærekraft. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 95, 299-313. <https://doi.org/10.18261/ISSN1504-2987-2011-04-06>
- Kaplan, R. & Kaplan, S. (2002). Adolescents and the Natural Environment: A Time Out? I P. H. Kahn & S. R. Kellert (Red.), *Children and Nature: Psychological, Sociocultural, and Evolutionary Investigations* (s. 0). The MIT Press.
- Kellert, S. R. (2002). Experiencing Nature: Affective, Cognitive, and Evaluative Development in Children. I(s. s. 117-151). Cambridge: The MIT Press.
- Kollmuss, A. & Agyeman, J. (2002). Mind the Gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental education research*, 8(3), 239-260. <https://doi.org/10.1080/13504620220145401>
- Kunnskapsdepartementet. (2015-2016). *Fag – Fordypning – Forståelse – En fornyelse av Kunnskapsløftet* (Meld. st. 28.). Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-28-20152016/id2483955/>
- Kunnskapsdepartementet. (2017). *Overordnet del – verdier og prinsipper for grunnopplæringen*. Hentet fra <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/>
- Kunnskapsdepartementet. (2020a). Læreplan i engelsk (ENG01-04). Hentet fra <https://www.udir.no/lk20/eng01-04?lang=nob>
- Kunnskapsdepartementet. (2020b). *Læreplan i matematikk 1.–10. trinn (MAT01-05)*. Hentet fra <https://www.udir.no/lk20/mat01-05?lang=nob>
- Kunnskapsdepartementet. (2020c). *Læreplan i naturfag (NAT01-04)*. Hentet fra <https://www.udir.no/lk20/nat01-04>
- Kvale, S., Brinkmann, S., Anderssen, T. M. & Rygge, J. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (3. utg. utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Kvamme, O. A. & Sæther, E. (2019). *Bærekraftdidaktikk* (1. utgave. utg.). Bergen: Fagbokforlaget.
- Kvamme, O. M. (2021, 19.05.2021). Plasthvalen- fire år etter. Hentet 15.03 2022 fra <https://www.uib.no/aktuelt/142295/plasthvalen-fire-%C3%A5r-etter>
- Kvammen, P. I. & Munkebye, E. (2018). Artskunnskap som introduksjon til naturfag i grunnskolelærerutdanningene.

- Kvarv, S. (2014). *Vitenskapsteori : tradisjoner, posisjoner og diskusjoner* (2. utg. utg.). Oslo: Novus.
- Kvernmo, G. (2010). Intervju som metode - barn/unge som informanter. I(s. 66-80). Lillestrøm: Høgskolen i Akershus.
- Miles, J. C. (1991). Teaching in Wilderness. *The Journal of Environmental Education*, 22(4), 5-9. <https://doi.org/10.1080/00958964.1991.9943055>
- Miljøstatus. (2021a). Deltakelse i friluftsliv. Hentet fra <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/friluftsliv/deltakelse-i-friluftsliv/>
- Miljøstatus. (2021b). Friluftsliv. Hentet fra <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/om-oss/>
- Moe, M. J. (2020). Kan ungdommen redde klimaet? Hentet 06.05 2022 fra <https://ndla.no/nb/subject:d1fe9d0a-a54d-49db-a4c2-fd5463a7c9e7/topic:a2f5aaa0-ab52-49d5-aabf-e7ffeac47fa2/topic:b7eae136-0978-4167-be0d-2903374fc6ca/topic:65ecae7c-ffc4-40a6-82bf-a1e570680704>
- Mogensen, F. & Schnack, K. (2010). The action competence approach and the 'new' discourses of education for sustainable development, competence and quality criteria. *Environmental education research*, 16(1), 59-74. <https://doi.org/10.1080/13504620903504032>
- Morse, J. M. (1994). Designing funded qualitative research. I *Handbook of qualitative research*. (s. 220-235). Thousand Oaks, CA, US: Sage Publications, Inc.
- NESH, D. n. f. k. f. s. o. h. (2018). Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap, humaniora, juss og teologi. Hentet 28.04 2021 fra <https://www.forskningsetikk.no/retningslinjer/hum-sam/forskningsetiske-retningslinjer-for-samfunnsvitenskap-humaniora-juss-og-teologi/>
- Norðdahl, K. & Jóhannesson, I. Á. (2016). 'Let's go outside': Icelandic teachers' views of using the outdoors. *Education 3-13*, 44(4), 391-406. <https://doi.org/10.1080/03004279.2014.961946>
- Normalplan (mønsterplan) for landsfolkeskolen*. (1939). Oslo: Aschehoug.
- Normalplan for landsfolkeskolen*. (1922). Kristiania: J.M. Stenersens forlag.
- NOU 2015:8. (2015). Fremtidens skole — Fornyelse av fag og kompetanser. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2015-8/id2417001/>
- Nygren, P. (2015). Toward a theory of a personal metacompetence for children's conduct of their everyday life. *Nordic Psychology*, 67(3), 177-194. <https://doi.org/10.1080/19012276.2015.1062255>
- Olsson, D. & Gericke, N. (2016). The adolescent dip in students' sustainability consciousness— Implications for education for sustainable development. *The Journal of Environmental Education*, 47(1), 35-51. <https://doi.org/10.1080/00958964.2015.1075464>
- Olsson, D., Gericke, N. & Chang Rundgren, S. N. (2016). The effect of implementation of education for sustainable development in Swedish compulsory schools - assessing pupils' sustainability consciousness. *Environmental education research*, 22(2), 176-202. <https://doi.org/10.1080/13504622.2015.1005057>

- Opplæringslova. (1998). *Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa (opplæringslova)*. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61>
- Postholm, M. B., Jacobsen, D. I. & Søbstad, R. (2018). *Forskningsmetode for masterstudenter i lærerutdanningen*. Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Russell, C. L. (1999). Problematizing Nature Experience in Environmental Education: The Interrelationship of Experience and Story. *Journal of Experiential Education*, 22(3), 123-137. <https://doi.org/10.1177/105382599902200304>
- Sass, W., Boeve-De Pauw, J., Olsson, D., Gericke, N., De Maeyer, S. & Van Petegem, P. (2020). Redefining action competence: The case of sustainable development. *The Journal of Environmental Education*, 51(4), 292-305. <https://doi.org/10.1080/00958964.2020.1765132>
- Sinnes, A. T. (2015). *Utdanning for bærekraftig utvikling : hva, hvorfor og hvordan?* Oslo: Universitetsforl.
- Sjøberg, S. (2009). *Naturfag som allmenndannelse : en kritisk fagdidaktikk* (3. utg. utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Skarstein, F. & Wolff, L.-A. (2020). An Issue of Scale: The Challenge of Time, Space and Multitude in Sustainability and Geography Education. *Education sciences*, 10(2), 28. <https://doi.org/10.3390/educsci10020028>
- Sobel, D. (2008). *Childhood and nature*. Portland, Maine: Stenhouse Publishers.
- Staberg, R. L., Tandberg, C. & Grindeland, J. M. (2020). *Biologididaktikk for lærere* (1. utgave. utg.). Oslo: Gyldendal.
- Stevenson, R. B., Wals, A. E. J., Brody, M. & Dillon, J. (2012). Introduction: An Orientation to Environmental Education and the Handbook. I(s. 12-17). Routledge.
- Straume, I. S. (2016). «Norge ligger på dette området langt fremme i forhold til de fleste land»: Utdanning for bærekraftig utvikling i Norge og Sverige. *Nordisk tidsskrift for pedagogikk og kritikk*, 2(0). <https://doi.org/10.17585/ntp.v2.282>
- Swensen, N. Ø. (2021). *En masteroppgave om flerkulturelle elever i friluftslivsundervisning: «Det som kanskje kan være litt ubehagelig med det er at alle andre kan noe og de andre kan det ikke»: En kvalitativ studie av flerkulturelle elever sine erfaringer med friluftsliv i skolen*.
- Sætre, P. J. (2002). Natur-samfunn og miljøfaget i lærerutdanninga er en saga blott. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 86(5), 395-402.
- Uitto, A., Boeve-De Pauw, J. & Saloranta, S. (2015). Participatory school experiences as facilitators for adolescents' ecological behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 43, 55-65. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2015.05.007>
- undervisningsdepartementet, N. K.-o. (1971). *Mønsterplan for grunnskolen*. Oslo: Aschehoug.
- UNEP. (2022). Annual Report 2021. Hentet 06.05 fra https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/37946/UNEP_AR2021.pdf
- UNESCO. (2006). *Framework for the UN DESD international implementation scheme*. Paris.

- UNESCO. (2021). UN Decade of ESD. Hentet 23.09.2021 fra <https://en.unesco.org/themes/education-sustainable-development/what-is-esd/un-decade-of-esd>
- Vare, P. & Scott, W. (2007). Learning for a Change. *Journal of Education for Sustainable Development*, 1(2), 191-198. <https://doi.org/10.1177/097340820700100209>
- Wells, N. & Lekies, K. (2006). Nature and the Life Course: Pathways from Childhood Nature Experiences to Adult Environmentalism1. *Children, Youth and Environments*, 16.
- WWF. (2020). TV-AKSJONEN 2020: SLIK SKAL PENGENE BRUKES. Hentet 28.04.2021 2021 fra <https://www.wwf.no/engasjer-deg/tv-aksjonen>

Figurliste

- Figur 1. FN. (2019). Bærekraftig utvikling. Hentet 25.01 2021 fra <https://www.fn.no/tema/fattigdom/baerekraftig-utvikling>
- Figur 2. Kollmuss, A. & Agyeman, J. (2002). Mind the Gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental education research*, 8(3), 239-260. <https://doi.org/10.1080/13504620220145401>
- Figur 3. Olsson, D., Gericke, N. & Chang Rundgren, S. N. (2016). The effect of implementation of education for sustainable development in Swedish compulsory schools - assessing pupils' sustainability consciousness. *Environmental education research*, 22(2), 176-202. <https://doi.org/10.1080/13504622.2015.1005057>

Vedlegg

Vedlegg 1

Spørreundersøkelsen



Høgskolen
i Innlandet

Spørreundersøkelse om bærekraftig bevissthet, 10 trinn

I denne undersøkelsen skal du svare på påstander ved å sette kryss ved siden av valget du tar. Gå gjennom undersøkelsen før du leverer den inn, i tilfelle du har glemt å svare på noen spørsmål.

Takk for hjelpen!

- Navn: _____ Alder: _____
- Kjønn
 - Kvinne
 - Mann
- Har du hørt om **bærekraftig utvikling**?
 - Ja
 - Nei
- Om du svarer **ja**, hvor har du hørt om bærekraftig utvikling? Du kan krysse av flere bokser.
 - på skolen
 - på TV
 - i aviser
 - fra en forening
 - på radio
 - hjemmefra
 - fra venner
 - på internett
 - Andre, hvor: _____

Del 1

Merk av alternativet som stemmer best med din forståelse av **bærekraftig utvikling**.

Du markerer svarene dine på en skala fra **Veldig uenig** til **Veldig enig**. Om du ikke er helt enig eller uenig kan du benytte deg av de tre alternativene mellom. Om du ikke vet hva du skal svare kan du velge **Vet ikke**.

| | | Veldig uenig | | | Veldig enig | Vet ikke |
|----|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1 | Økonomisk vekst(1) er nødvendig for bærekraftig utvikling. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2 | Å forbedre menneskers mulighet til et langt og friskt liv bidrar til bærekraftig utvikling. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3 | Å redusere vannforbruket er nødvendig for bærekraftig utvikling. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4 | Bevaring av naturen er <i>ikke</i> nødvendig for bærekraftig utvikling, | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5 | Det er nødvendig med at konflikter blir håndtert fredelig gjennom samtale og diskusjon for å oppnå bærekraftig utvikling. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6 | Bærekraftig utvikling krever at vi mennesker reduserer mengden avfall | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7 | Det er nødvendig at folk tar del i demokratiet (stemme ved valg, involvere seg, uttrykke meninger) for å oppnå bærekraftig utvikling. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8 | Det er nødvendig å styrke jenters og kvinners rettigheter i verden for å oppnå bærekraftig utvikling. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9 | Det er nødvendig å respektere menneskerettighetene (2) for å oppnå bærekraftig utvikling. (Noen eksempler er ytringsfrihet, stemmerett, religionsfrihet). | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10 | Det er nødvendig at alle mennesker i verden har tilgang til god utdanning for å oppnå bærekraftig utvikling. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Vedlegg 2

Vil du delta i en spørreundersøkelse om miljø og bærekraft?

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å undersøke hvordan ungdom på 10. trinn forklarer sitt eget miljøengasjement. Jeg er spesielt interessert i å undersøke om elevene kan knytte opplevelser i naturen til sitt engasjement for vern av naturen, og bidra til en bærekraftig utvikling.

I dette skrivet vil jeg informere om hva deltagelse vil bety for deg.

Formål

Dette prosjektet har som målsetning å undersøke noen av de faktorene som kan ha bidratt til at enkelte elever engasjerer eller identifiserer seg ekstra for spørsmål om miljøvern og bærekraft. Jeg ønsker å benytte meg av en spørreundersøkelse for å kartlegge elevers holdninger til spørsmål som inngår i de 3 dimensjonene som sammen inngår i bærekraftig utvikling. Enkelte av deltagerne i spørreundersøkelsen vil bli invitert til ett oppfølgingsintervju.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Høgskolen i Innlandet er ansvarlig for prosjektet, representert av Pauline Book.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Ambisjonen til prosjektet er å undersøke beveggrunner for ungdoms miljøengasjement. Som en elev på 10 klasse kan du være en aktuell kilde.

Hva innebærer det for deg å delta?

Om du samtykker til å gjennomføre spørreundersøkelsen vil du gjøre dette i undervisningstid, hvor det vil bli tilmålt 30 minutter.

Besvarelsen din vil bli anonymisert, slik at din identitet ikke kan utledes uten en navn-nummer-nøkkel oppbevart fraskilt fra besvarelsene.

På bakgrunn av din besvarelse kan du bli invitert til å delta i et oppfølgingsintervju.

Din lærer kan bli spurt om å gi enkelte personopplysninger om deg. Dette kan være: navn, alder, timeplan for gjennomføring av intervju, tilpasninger for gjennomføring av intervjuet og faglig nivå. Disse personopplysningene vil benyttes i en eventuell planlegging av oppfølgingsintervjuet.

Det er frivillig å delta

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

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Jeg vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrivet. Opplysningene om deg vil bli behandlet konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

- Opplysningene som samles inn om enkeltelever og klasser, vil kun være tilgjengelig for Pauline Book og undertegnede.
- For å sikre at ingen uvedkommende får tilgang til personopplysninger om elevene som deltar i studien, vil jeg erstatte navn med en kode som lagres på en egen navneliste adskilt fra øvrige data.
- Deltagerne i studien vil ikke kunne gjenkjennes i publikasjoner. Data som publiseres kan bestå av sitater, svar i spørreundersøkelse og tekster som er anonymisert.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Prosjektet skal etter planen avsluttes 16.05.2022. Når prosjektet avsluttes slettes personopplysninger.

Dine rettigheter

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

- innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg,
- å få rettet personopplysninger om deg,
- få slettet personopplysninger om deg,
- få utlevert en kopi av dine personopplysninger (dataportabilitet), og
- å sende klage til personvernombudet eller Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Høgskolen i Innlandet har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Hvor kan jeg finne ut mer?

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

- Prosjektansvarlig for mastergradsprosjektet: Johannes Bakken, johannes-bakken@hotmail.com telefon: +4790940897
- Prosjektveileder for prosjektansvarlig: Pauline Book, pauline.book@inn.no, telefon: +47 98601351
- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS, på epost (personvernombudet@nsd.no) eller telefon: 55 58 21 17.
- Høgskolen i Innlandets kontaktperson for personvern i forskning: Anne S. Lofthus, anne.lofthus@inn.no, telefon: 61288277

Med vennlig hilsen

Johannes Bakken
Prosjektansvarlig

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet (*sett inn tittel*), og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i spørreundersøkelse
- at lærer kan gi opplysninger om meg til prosjektet – hvis aktuelt

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet, ca. 16.05.2022

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Vedlegg 3.

Skjema for seleksjon av respondenter

| Informant del 1 | del 2 | 9 del 3 | |
|-----------------|------------|---------|-----|
| | 4 | 5 | 5 |
| | | 5 | 2 |
| 1 | | 5 | 3 |
| 5 | | | 4 |
| | | 4 | 4 |
| 4 | | 5 | |
| 1 | | 5 | 3 |
| 2 | | 5 | 4 |
| | | 3 | 4 |
| 3 | | | 4 |
| | | 3 | 4 |
| 5 | | 4 | 3 |
| | | 4 | 5 |
| 4 | | | 5 |
| 3 | | | |
| 5 | | | 2 |
| 4 | | | 5 |
| 3,41666667 | 4,36363636 | | 3,8 |
| VI- 7 | VI- 2 | VI- 2 | |

| Informant del 1 | del 2 | 25 del 3 | |
|-----------------|------------|----------|---|
| | 3 | | |
| | 3 | 4 | 5 |
| | 2 | 5 | |
| | 2 | 5 | 5 |
| | 5 | | 5 |
| | 3 | 4 | 5 |
| | | 4 | 4 |
| | | | 3 |
| | 4 | 5 | 4 |
| | 4 | 4 | 3 |
| | 4 | 4 | 5 |
| | 5 | 4 | 3 |
| | 4 | | 5 |
| | 5 | 5 | 1 |
| | 4 | 4 | 5 |
| | | | |
| | 5 | | 2 |
| | | | 5 |
| | 5 | | |
| 3,86666667 | 4,36363636 | | 4 |
| VI- 4 | VI-3 | VI-1 | |

| Informant Del 1 | del 2 | 10 del 3 | |
|-----------------|------------|----------|---------|
| | 3 | 5 | 5 |
| | | 5 | 3 |
| | 5 | 4 | 4 |
| | 5 | 2 | 4,5 |
| | 5 | 4 | 4 |
| | 5 | 4 | 2,5 |
| | 3 | 4 | 2 |
| | 4 | 4 | 4 |
| | 5 | 4 | 2,5 |
| | 4 | 3 | 4 |
| | 2 | 4 | 2 |
| | 4 | 2 | 2 |
| | 4 | 5 | 5 |
| | 3 | 3 | 3,5 |
| | | | 2,5 |
| | 5 | | 5 |
| | 5 | | |
| | 5 | | |
| 4,1875 | 3,78571429 | | 3,46875 |

| informant del 1 | del 2 | 17 del 3 | |
|-----------------|------------|----------|--------|
| | 3 | 4 | 5 |
| | | 5 | 2 |
| | 4 | 4 | 3 |
| | 5 | 5 | 4 |
| | | 4 | 5 |
| | 5 | 3 | 3 |
| | | 4 | 3 |
| | | 4 | 5 |
| | | 4 | 2 |
| | | 2 | 4 |
| | | | |
| | 5 | 3 | 3 |
| | 4 | 3 | 1 |
| | 4 | 2 | 5 |
| | | | 3 |
| | 5 | | 1 |
| | 1 | | 4 |
| | 1 | | |
| | 3 | | |
| 3,63636364 | 3,61538462 | | 3,3125 |

VI-2

VI-0

VI-0

VI-8

VI-1

VI-1

| Informant del 1 | del 2 | 6 del 3 | |
|--------------------|------------|------------|---|
| | 5 | 5 | 4 |
| | | 4 | 1 |
| | 2 | 5 | 4 |
| | 5 | | 5 |
| | 3 | 3 | 5 |
| | 5 | 5 | 4 |
| | 5 | 5 | 4 |
| | | 5 | 4 |
| | | 5 | 5 |
| | 3 | 3 | 4 |
| | 4 | 4 | |
| | 4 | 3 | 3 |
| | | 5 | 5 |
| | 4 | 3 | 5 |
| | 4 | | |
| | | | 2 |
| | 4 | | 5 |
| | | | |
| | 3 | | |
| 3,92307692 | 4,23076923 | | 4 |
| VI- 6 | VI- 1 | VI- 2 | |

| Informant del 1 | del 2 | 15 |
|--------------------|------------|----|
| | 4 | 5 |
| | | 5 |
| | 3 | 4 |
| | 5 | 5 |
| | 4 | 5 |
| | 4 | 4 |
| | 4 | |
| | 3,5 | |
| | | 5 |
| | 5 | 3 |
| | 4 | 4 |
| | 5 | 5 |
| | 3 | 4 |
| | 4 | 3 |
| | 4 | |
| | 5 | |
| | 5 | |
| | 2 | |
| | 3 | |
| 3,97058824 | 4,33333333 | |
| VI- 2 | VI- 2 | |

| informant del 1 | del 2 | 4 del 3 | |
|--------------------|-------|------------|---|
| | 3 | 5 | 3 |
| | | 5 | 2 |
| | 1 | 5 | 5 |
| | 5 | | 5 |
| | | | 2 |
| | 5 | 5 | 2 |
| | 1 | 5 | |
| | | 5 | 5 |
| | 4 | 3 | 5 |
| | 2 | | 5 |
| | | 4 | 4 |
| | 5 | | 1 |
| | | 5 | 5 |
| | | | |
| | 2 | | 4 |
| | 4 | | 5 |
| | 5 | | |
| 3,36363636 | 4,625 | 3,84615385 | |

| Informant Del 1 | del 2 | 19 |
|--------------------|------------|----|
| | 5 | 5 |
| | 4 | 5 |
| | 5 | 5 |
| | 4 | 4 |
| | 5 | 4 |
| | 4 | 5 |
| | 5 | 5 |
| | 5 | 5 |
| | 5 | 4 |
| | 4 | 4 |
| | 4 | 5 |
| | 4 | 4 |
| | 4 | 5 |
| | 5 | 2 |
| | 5 | |
| | 3 | |
| | 2 | |
| | 2 | |
| 4,16666667 | 4,42857143 | |

VI-8

VI-5

VI-2

VI-0

VI-0

| del 3 |
|------------|
| 5 |
| 1 |
| 4 |
| 4 |
| 3 |
| 2,5 |
| 4 |
| 3 |
| 4 |
| 3 |
| 2 |
| 4 |
| 3 |
| 4 |
| 4 |
| 3,36666667 |
| VI- 2 |

| Informant del 1 | del 2 | 12 del 3 | |
|-----------------|-------|------------|-----|
| | 4 | 5 | 2 |
| | 1 | 5 | 3 |
| | 3 | 5 | 4,5 |
| | 5 | 5 | 4 |
| | | 4 | 3 |
| | 5 | 4 | |
| | 2 | 5 | 5 |
| | | 5 | 1,5 |
| | 3 | 4 | 3 |
| | 4 | 4 | 3 |
| | 5 | 4 | |
| | 5 | 5 | 3 |
| | | 5 | 5 |
| | 4 | 1,5 | 5 |
| | 2 | | |
| | 5 | | 3 |
| | 3 | | 4 |
| | 1 | | |
| | 4 | | |
| | 3,5 | 4,39285714 | 3,5 |
| VI- 4 | VI- 0 | VI- 3 | |

| del 3 |
|--------|
| 4 |
| 2 |
| 5 |
| 5 |
| 4 |
| 3 |
| 5 |
| 5 |
| 5 |
| 4 |
| 3 |
| 4 |
| 5 |
| 4 |
| 2 |
| 5 |
| 4,0625 |

VI-0

Vedlegg 4

Intervjuguide

Før intervjuene har elevene i informantklassen besvart en spørreundersøkelse. Elevene som ble identifisert som bærekraftbeviste ble invitert til å delta som respondenter i et oppfølgingsintervju. Under intervjuet var besvarelsen på spørreundersøkelsen tilgjengelig og ble referert til under intervjuet.

Informasjon (før opptak).

- Introduksjoner.
- Takke for deltagelse.
- Informere om respondenten rettigheter - Rett til å trekke seg fra undersøkelse, innsyn i egne personopplysninger, anonymitet).
- Informasjon om opptak av intervju, videre transkribering med anonymisering, sletting av originalopptak og planlagt dato for sletting av transkribert intervju (16.05.2022)
- Informasjon om intervjuets gang – Forventet tid (20-30 minutter), muntlig samtykke repetert når opptak starter, ønske om at respondenten forteller mest mulig fritt og ærlig, intervjuerens rolle i å «hente inn samtalen» om nødvendig.
- Avklare eventuelle spørsmål respondenten måtte ha.

Innledende del (opptak startet).

- Informere om at opptaket nå er startet og spørre om respondenten samtykker til at det vil bli gjort opptak av intervjuet.
- «Hva er din holdning til naturfag?»
- «Hvilke temaer syntes du er mest spennende og/eller viktige i naturfaget?»
- «Hva legger du i begrepet «bærekraftig utvikling?»
- «Hvilken rolle mener du naturfaget har i undervisning om bærekraftig utvikling?»

Hoveddel

- I læreplanen står det at naturfaget skal gi elevene naturopplevelser, har du noen eksempler på slike?
- «Har du noen lignende/flere opplevelser fra undervisningen i skolen (naturfag eller andre fag?)»

- «Hva mener du vil være viktig om naturfaget skal engasjere og motivere elevene til å «verne, bevare og bidra til ...»»
- «Er vern av naturressurser og biologisk mangfold noe som engasjerer deg?»
- «Ut fra spørreundersøkelsen [Henviser til spørreundersøkelsen] oppgav du spesielt **XX** som viktig, er det noen grunn til dette?»
- Opplever du at vern av natur og miljø, samt engasjement for klimaendringer er viktig i ungdomsmiljøet?
- Hva mener du kjennetegner naturfag på barneskolen, mellomtrinnet og ungdomsskolen?

Avslutning

- Eventuelle avklaringer
- Eventuelle tilleggsmomenter fra respondenten
- Takk for deltagelse og avslutte opptak.

Vil du delta i et oppfølgingsintervju?

Har elever som oppgir et engasjement og interesse for miljøvern og bærekraft noen konkrete opplevelser i natur som de mener er utslagsgivende for sitt engasjement?

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et oppfølgingsintervju hvor formålet er å undersøke hvordan ungdom på 10. trinn forklarer sitt eget miljøengasjement. Jeg er spesielt interessert i å undersøke om elevene kan knytte opplevelser i naturen til sitt engasjement for vern av naturen, bevaring av biologisk mangfold og bærekraftig utvikling som helhet.

I dette skrivet vil jeg informere om hva deltagelse vil bety for deg.

Formål

Dette prosjektet har som målsetning å undersøke noen av de faktorene som kan ha bidratt til at enkelte elever engasjerer eller identifiserer seg ekstra for spørsmål om miljøvern og bærekraft. En av målsetningene med naturfagundervisning i skolen er at elevene skal, gjennom faglighet og opplevelser, tilegne seg vilje og ønske om å verne om naturressurser, bevare biologisk mangfold og bidra til en bærekraftig utvikling. Formålet med min undersøkelse er å finne ut om, og i så tilfelle hvordan faget har nådd denne målsetningen.

Jeg ønsker å undersøke dette gjennom å intervjuere elever på 10. trinn og senere analysere disse samtalen.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Høgskolen i Innlandet er ansvarlig for prosjektet, representert av Pauline Book.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

På bakgrunn av dine svar i spørreundersøkelsen gjennomført 03.12.2021, har du blitt vurdert til å være en aktuell kilde som kan være med å bidra til å kaste lys over det jeg ønsker å undersøke.

Du har besvart spørsmålene i spørreundersøkelsen slik at jeg har vurdert deg til å være interessert i vern av miljø, naturressurser og bærekraftig utvikling generelt.

Hva innebærer det for deg å delta?

Informasjonen som skal hentes inn vil bestå av en selvbiografisk historie på et ark, samt lydopptak av et intervju.

- For å lettere komme i gang med samtalen under intervjusituasjonen vil du bli bedt om å skrive en tekst der du forsøker å beskrive en naturopplevelse du har hatt. Denne teksten vil ikke bli vurdert som et skolearbeid. Det er ikke forventet at du legger mye tid i retting av skrivefeil og lignende. Teksten vil bli destruert etter intervjuet, eller tilbakelevert til deg om du ønsker dette.
- Du vil bli bedt om å delta i en samtale (intervju). Du vil her bli spurt videre om dine tanker rundt miljøvern, bærekraft og naturopplevelser. Det vil bli gjort lydopptak av dette intervjuet ved hjelp av applikasjonen Nettskjema-diktafon.
- Intervjuet vil foregå i undervisningstid, på et tidspunkt avtalt mellom deg, skolen og prosjektansvarlig. Deltagelse i intervjuet vil ikke utløse fravær.

- Du vil bli gitt mulighet til å dele dine tanker om hvordan undervisning i skolen, spesielt naturfag kan legge grunnlag til å verne om naturressurser, bevare biologisk mangfold og bidra til en bærekraftig utvikling.

Du kan få tilsendt intervjuguiden før intervjuet om du ønsker dette. Denne vil ikke inneholde samtlige spørsmål som vil bli stilt, men en oversikt over temaer og forslag til spørsmålsformuleringer. Om du ønsker denne, send en forespørsel til johannes-bakken@hotmail.com.

Det er frivillig å delta

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

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

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

- Opplysningene som samles inn om enkeltelever og klasser, vil kun være tilgjengelig for Pauline Book og undertegnede.
- For å sikre at ingen uvedkommende får tilgang til personopplysninger om elevene som deltar i studien, vil jeg erstatte navn med en kode som lagres på en egen navneliste adskilt fra øvrige data. Lydopptak lagres på en forskningsserver.
- Deltagerne i studien vil ikke kunne gjenkjennes i publikasjoner. Data som publiseres kan bestå av sitater, svar i spørreundersøkelse og tekster som er anonymisert.
- Din lærer kan før intervjuet bli spurt om å gi enkelte personopplysninger om deg. Dette kan være:
navn, alder, din timeplan, tilpasninger for gjennomføring av intervjuet og faglig nivå. Disse personopplysningene kan være nødvendig for å planlegge gjennomføringen av intervjuene og eventuelle tilpasninger du kan trenge for å gjennomføre dette.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Prosjektet skal etter planen avsluttes 16.05.2022. Når prosjektet avsluttes slettes personopplysninger.

Dine rettigheter

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

- innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg,
- å få rettet personopplysninger om deg,
- få slettet personopplysninger om deg,
- få utlevert en kopi av dine personopplysninger (dataportabilitet), og
- å sende klage til personvernombudet eller Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Høgskolen i Innlandet har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Hvor kan jeg finne ut mer?

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

- Mastergradsstudent: Johannes Bakken, johannes-bakken@hotmail.com telefon: +4790940897
- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS, på epost (personvernombudet@nsd.no) eller telefon: 55 58 21 17.
- Høgskolen i Innlandets kontaktperson for personvern i forskning: Anne S. Lofthus, anne.lofthus@inn.no, telefon: 61288277

Med vennlig hilsen
Johannes Bakken

Mastergradsstudent

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet *naturopplevelser i naturopplevelser i naturfag*, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i intervju (*sett inn aktuell metode, f.eks. intervju*)
- at lærer kan gi opplysninger om meg til prosjektet – *hvis aktuelt*

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet, ca. 16.05.2022

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Vedlegg 6

Intervju med 15 (Oliver) Varighet 15 minutter og 26 sekunder.

Avklaring av tegn. "...” betyr pause på er enn 1 sekunds varighet. [*] betyr bekreftende lydsignal av typen [mhm]. Deler som er satt inn i «***» er spørsmål fra intervjuguide. Deler som avsluttes med «***-« er avbrytelser og/eller overtagelse av ordet. Innskutt for klarhet #pekerpåintervjuguide#**

Intervjuer: Intervjuer

respondent: Oliver

Intervjuer: Er det greit at jeg tar opp?

Oliver: Eh ja. Intervjuer: Takk. Eeh, da starter jeg egentlig med å spørre om «hva synes du om naturfag?»»

Oliver: Jeg syntes naturfag er et ganske gøy fag. Jeg har veldig det varierer veldig, for det kommer veldig an på hva man har om.

intervjuer: [Mhm]

Oliver: Så fysikk delen og sånn er ikke jeg så veldig fan av, men prosjekter og forskjellige oppgaver hvor man bruker gjør noe fysisk, det liker jeg det veldig godt.

intervjuer: Mhm, har du noen eksempler på prosjekter som dere har gjort?

Oliver: Eh ja, vi har hatt sånn at vi fikk tildelt en type bærefraftig eller ja.. vindkraft da for eksempel.

Intervjuer: [Mhm]

Oliver: Og så fikk vi vannkraft, og da skulle vi lage da en vannturbin ut av materialer *kremt* vi hadde tilgang på. Det syntes jeg var veldig gøy.

Intervjuer: Det var en slik oppfinner-type greie?

Oliver: Mm.

Intervjuer: Ja, kult. Lærte du mye av det eller? Eller var det ...

Oliver: Eh Ja. Eller, vi har jo hatt om det før, så det er måte på hvor mye man lærer..

Intervjuer: [*latter*, sant..]

Oliver: Men jeg lærte en del ja.

Intervjuer: Eh hva har du alltid likt naturfag, eller har det vært noe du liker mest på ungdomsskolen?

Oliver: Det har nok kommet seg mest på ungdomsskolen, for her har vi eget naturfagsrom og tilgang å gjøre forsøk og sånn. Det hadde vi ikke på barneskolen.

Intervjuer: [Nei]

Oliver: Og det syntes jeg det syntes er veldig greit, det er vik.. det hjelper.

Intervjuer: Ja, hva hva tenker du hva var det som kjennetegnet på barneskolen-

Oliver: Det var mye lesing i bok

Intervjuer: Mye lesing i bok ja..

Oliver: Og bare.. oppgaver egentlig.

Intervjuer: Ja, og det var ikke helt-

Oliver: Nei, altså det er greit det og

Intervjuer: [ja]

Oliver: Men det er ikke den delen av naturfag jeg liker.

Intervjuer: Nei, nei da tar jeg og hopper over på neste «Hvilket tema i naturfag syntes du er mest spennende å jobbe med?», du sa at fysikk var ikke så interessant, men-

Oliver: Nei, eh temaer... Altså all.. jeg syntes alle temaer kan være morsome hvis du klarer å gjøre det morsomt lissom.

Intervjuer: [mhm]

Oliver: Hvis du klarer å vare med bort fra oppgaver og gjøre forsøk. Så vi vi var på hospitering på på videregående skole her

Intervjuer: [ja]

Oliver: Og da hadde vi en time i fysikk, og da var det jo egentlig veldig gøy fordi vi fikk prøve forskjellige forsøk med magenetimse og... ja, gravitasjon og mye greier.

Intervjuer: Ja, så det er så ja alt kan være spennende hvis-

Oliver: Ja, det kan være spennende hvis du klarer å gjøre det spennende.

Intervjuer: Ja, hva tenker du er viktigst i naturfag da? Sånn hvilket hvis du skulle tatt hvilken del av naturfag tenker du det er viktigst at man har mye om? Har du noen tanker om det?

Oliver: Ja det jeg syntes det litt dumt for meg men jeg syns fysikk er jo egentlig ganske viktig

Intervjuer [ja]

Oliver: Særlig for høyere utdanning og mye rart... ja.

Intervjuer: Mhm ... Og så er det jo videre på sånn begreper da. Den undersøkelsen du gjennomførte

Oliver: [Mhm]

Intervjuer: Den handlet jo om bærekraftig utvikling

Oliver: [Mhm]

Intervjuer: Hva hva legger du i begrepet bærekraftig utvikling?

Intervjuer: Nei, jeg tror det var eller jeg det er vel egentlig bare at man skal klare å utvikle alt

på jorda for at det også skal være miljøvennelig det skal ikke lissom det er ikke bare oljeolje men du skal ha bærekraftig ehh det er vanskelig begrepet

Intervjuer [*latter* ja]

Oliver: Det mye man kan legge i det

Intervjue: Ja, men hvis jeg bare kaster ut lissom «bærekraftig utvikling». Hva hva er det første som faller inn i hodet ditt da?

Oliver: Da tenker jeg vindkraft, vannkraft, atomkraft

Intervjuer: [Ja]

Oliver: Alle de forskjellige type eh ja sånn type krafter da som ikke er miljøskadelig.

Intervjuer: Ja, ja du ja du er på energidelen av det, ja?

Oliver: Ja.

Intervjuer: Eh tenker du hvilke rolle tenker du naturfag har i undervisning om bærekraftig utvikling?

Oliver: Eh på barneskolen syntes jeg det nå kan ikke jeg lissom ha noe ehm hva heter det da-

Intervjuer: [pensum-]

Oliver: Tilknytning lissom til bærekraftig utvikling men her på ungdomsskolen syntes jeg at det det er det i mye større grad i forhold til bærekraftig utvikling da i og med at vi da har om fornybare energikilder, vi lærer om vindkraft, vannkraft, vi lærer om hvordan ting skal gjøres på en bærekraftig måte og... så har vi forskjellige undersøkelser som i ny og ne om hva vi kan om bærekraftig utvikling og forsøpling og sånt og hva vi vet om sånt

Intervjuer: [Mhm]

Oliver: Så man du får det mye mer med deg da kan du si.

Intervjuer: Ja, ja ikke sant... Eh hva har andre fag tenker du noe å bidra med, samfunnsfag, KRLE-

Oliver: Mm ja. Samfunnsfag det syntes jeg bidrar, for det er jo mye vi har hatt mye om økonomi og sånt i samfunnsfag.

Intervjuer: [Mhm]

Oliver: Og det er jo viktig for bærekraftig utvikling da, at vi legger nok ressurser i bærekraftig utvikling og ... sånt. Det har vi jo hatt om.

Intervjuer: Ja, men supert! Eh, da går vi til hoveddelen av intervjuet. Eh, i læreplanen, jeg vet ikke om du har vært inne og sett på læreplanen-

Oliver: Nei, jeg har ikke vært så mye der inne -

Intervjuer: Nei, det er jo den vi lærere skal lære skal bruke når vi planlegger undervisning og dere skal få vurdering og sånt er det jo den vi går inn for å se hva er det en 10 klassing skal

kunne, og der står det jo også at naturfaget skal bidra med sann ordrett husker jeg ikke, men at elevene skal få naturopplevelser i naturfag.

Oliver: [Mhm]

Johannes: Har du fått noen slike?

Oliver: Det kommer veldig an på naturopplevelser er da. Når du sier naturopplevelser tenker jeg tur

Intervjuer: ja, du tenker en tur?

Oliver: Ja

Intervjuer: [ja]

Oliver: Nå tenker jeg fiske og sånt, det det liker jeg veldig godt.

Intervjuer: [Mhm]

Oliver: Men vi har sånne naturopplevelser har ikke jeg har ikke vi hatt, det har vært m. Men det kan også være sånn at man har forsøk og sånt det kan på en måte være naturopplevelse det og, bare at det ikke i samme grad.

Intervjuer: [nei, men ja]

Oliver: fordi at man lærer jo hvordan ting eller reaksjoner og sånt man ser jo hvordan det funker i naturen. Hvordan ting er, men, du er lissom ikke der og kan kjenne på og se det lissom men du gjør det i et via forsøk og sånt.

Intervjuer: Ja, så du tenker *utydelig* for jeg har videre så står det har du noen eksempler på slike, på naturopplevelser, så da sier du «tur»

Oliver: [Ja]

Intervjuer: som et eksempel og forsøk, sånn kjemiske forsøk og

Oliver: [Ja]

Intervjuer: Ja, og du sa jo at dere hadde hatt noe forsøk med kraft i bærekraftprosjektet. På tur da, har du vært på noen turer i naturfag eller som har vært styrt av naturfaget?

Oliver: mm nei, men vi har jo et eget fag da som heter natur og miljø.

Intervjuer: [Okey]

Oliver: Da går vi jo på turer og lærer ting om forsøpling og hvor sporløs ferdsel og sånt.

Intervjuer: [mhm]

Oliver: Da går vi jo på turer og lærer hvordan ting funker og utvikler seg i naturen og sånt.

Intervjuer: Er det et fag du tenker ... gir det gjør det «det det burde gjøre» det faget?

Oliver: Ja det syntes jeg.

Intervjuer: Ja, det er et valgfag det, er det ikke?

Oliver: Mhm, det er et valgfag.

Intervjuer: Ja okay, så naturfaget har det, lissom er det natur og miljøfaget, var det det du kalte det?

Oliver: [Mhm]

Intervjuer: Har det mer av det samme som naturfag, eller er det noe helt eget?

Oliver: Jeg syntes det er, det er mye det er mye likheter, men det er gjort på en helt annen måte så det er det blir mye mer det blir mye mer aktivt og variert da.

Intervjuer: [Mhm]

Oliver: på en måte.

Intervjuer: Det var valgfag sa du?

Oliver: Mhm

Intervjuer: Hvorfor valgte du det faget?

Oliver: Fordi jeg syntes det hørt interessant ut da, i forhold til resten av fagene.

Intervjuer: *Latter* ja, det er et godt svar det. Eh... Ja altså, for da var vi jo egentlig på det andre spørsmålet om du hadde noen lignende naturopplevelser fra andre fag. Og det sa du at du hadde

Oliver: [Jepp]

Intervjuer: Fra natur og miljøfaget. Hva mener du, altså dette er neste spørsmål, vil være viktig om skal naturfaget motivere og engasjere elevene til å bevare natur og miljø og bidra til en bærekraftig utvikling?

Oliver: Mmm, da syntes jeg turer og lissom kunne se og oppleve hvordan det er.

Intervjuer [mhm]

Oliver: Det det hjelper veldig syntes jeg, eller bare det å se en video i klassen om hvordan lissom ting samler seg opp. Det er masse søppel og sånt i Afrika og sånt, og i stede for å bare lese i en bok og lære om det.

Intervjuer: [Mhm]

Oliver: Det det hjelper. Det bygger på mye å bare kunne-

Intervjuer: Ja, å få et forhold til det tenker du?

Oliver: Ja, se og oppleve. Eller vi opplever det ikke, men du kan se hvordan det er å hvordan det fungerer og sånn, og det hjelper.

Intervjuer: Mhm... Skal vi se, jeg må bare... Ja, har det funket for deg da? Har du blitt interressert i miljøvern eller bærekraft på grunn av skolen, eller?

Oliver: Nja, det er måte på hvor interessert jeg er i det.

Intervjuer: [ja]

Oliver: Eller, ja, jeg viste knapt hva det var før jeg kom på ungdomsskolen så det hjelper

veldig. Det har gjort noen endringer lissom. Jeg resirkulerer mer og kaster matavfall i matavfallet og sånt.

Intervjuer: [Mhm]

Oliver: Små detaljer har det hjulpet veldig mye med.

Intervjuer: Ja, så er det jo begrenset lissom-

Oliver: Ja, hvor mye man kan gjøre.

Intervjuer: Ja, eller det var jo det er jo en problem i spørreundersøkelsen at jeg velger, eller et av spørsmålene i spørreundersøkelsen at «jeg velger å gå eller sykle fremfor å bruke motorisert ferdsel»

Oliver: [Ja]

Intervjuer: Og jeg får ut ifra at du ikke har førerkort?

Oliver: Det har jeg ikke nei!

Intervjuer: Så, det er jo litt sånn vanskelig hvor mye man kan-

Oliver: Eh ja.

Intervjuer: Så man må jo bare svare så godt man kan ut fra det. Da er vi over på neste. Du svarte litt på det, men jeg spør likevel jeg. Er vern av natur og miljø, og biologisk mangfold og sånt ting du interesserer deg for?

Oliver: Mmh ja. Ja, jeg intre.. eller, det er ikke en av mine lissom hovedinteresser

Intervjuer: [Nei?]

Oliver: Men det er viktig for meg da.

Intervjuer: [Ja]

Oliver: Det er ting, jeg vil at naturen skal bevares fordi hvertfall nå i senere tid har jeg blitt mye mer glad i å gå i tur gå i tur i skolen, fiske, telte og sånt.

Intervjuer: [Mhm]

Oliver: og da er det jo veldig viktig at du bevarer naturen da. Den lille naturen vi har igjen. Så man faktisk får oppleve det da.

Intervjuer: [Mhm]

Oliver: Det det syntes jeg er viktig.

Intervjuer: Ja, opp.. eh, skal vi bare se kjapt her, kan jeg få låne spørreundersøkelsen din, for det var en ting jeg hadde her. Ja, for det var jo den der, ikke sant «når jeg det er mulig velger jeg å gå eller sykle fremfor å bruke motorisert kjøretøy»

Oliver: [Mhm]

Intervjuer: Og du skrev «veldig enig». Når du skrev «veldig enig», hva tenkte du, hva tenkte du der?

Oliver: Ehh nei jeg tenkte på at jeg fortsatt sykler til skolen i og med at det er så mye snø ute. Eller jeg sykler og går til alt av aktiviteter jeg har. Sånn at jeg spiller jo fotball.

Intervjuer: [jaja]

Oliver: og da, jeg sykler, eller jeg bor rett ved fotballbanen, den nærmeste vi har. Har vi det på *navn på fotballbane* som er en kilometer til unna, så sykler jeg. Og så, jeg er glad i å sykle.

Intervjuer: [Ja]

Oliver: Så jeg ser ikke vitsen i å bli kjørt.

Intervjuer: Nei, ikke sant-

Oliver: Hvis ikke jeg kan sykle.

Intervjuer: Ja, så du, ja du velger å ikke spørre mor eller far om

Oliver: ja.

Intervjuer: Ja, men det var jo en god måte å forstå oppgaven på. For at jeg regner jo med at du ikke har førerkort.

Oliver: *Latter* nei det har jeg ikke.

Intervjuer: Litt sånn større, opplever du at, du har jo sakt at du er jo interresert i det, det er jo ikke det viktigste for deg, men at du er interesert i det. Opplever du at vern av natur og miljø, og engasjement for klimaendringer og de tingene er noe som er av interesse i ungdomsmiljøet generelt? Lissom si her på 10 trinn på din skole. Er det noe som blir pratet om, eller er det andre ting?

Oliver: Eh, det er ikke, det blir ikke pratet så mye om.

Intervjuer: Nei?

Oliver: Det er vanskelig å ha en hel samtale gjennom hele dagen lissom

Intervjuer: [jaja]

Oliver: Om bærekraftig utvikling og bevaring av natur, og så er det mye annet som går over det. Det er ikke et stort tema for tiende trinn føler jeg. Men det er mange som mener at det er viktig, selv om vi ikke går rundt og prater om det.

Intervjuer: Nei, så det er ikke det at det er uvesentlig, men dere har andre ting å bry dere om?

Oliver: Ja.

Intervjuer: Ja. Tilslutt, hva mener du kjennetegner.. jeg mener jeg spurte litt om det i sta, men jeg tar det igjen. Skolen er jo delt i 3. Du har barnetrinn, 1-4, og så har du mellomtrinnet, 5-7, og så har du ungdomstrinnet, 8-10.

Oliver: [Mhm]

Intervjuer: Hva mener du, hva mener du kjennetegner naturfag på barnetrinnet?

Oliver: De første.. altså, sånn jeg føler det da. De første 3 trinnene man går på skolen, handler ikke det like mye om skole. Det handler om å bli vant til timene, altså man lærer selvfølgelig ting også, men det blir ikke lagt like mye vekt på. Det skal bare hjelpe deg videre. Sånn naturfag på barnetrinnet, jeg husker ingen ting fra det lissom. Eller, det er ikke så rart..men

Intervjuer: [neinei]

Oliver: Det er ikke, jeg føler det er ikke satt det er ikke så mye fokus på det da.

Intervjuer: Nei, mellomtrinnet da. Har du noen minner derfra eller?

Oliver: Ja, for jeg hadde en veldig god lærer kan du si, på mellomtrinnet. Han heter *navn* forresten. Veldig hyggelig, og han lærte oss ting på en veldig god måte. Så det var veldig lett å huske, veldig lett å lære seg.

Intervjuer: [Mhm]

Oliver: Så naturfag på mellomtrinnet, det syntes jeg det syntes jeg var gøy.

Intervjuer: [Mhm]

Oliver: For vi hadde mye variert. Så videoer og ja, så tok han pauser. Det syntes jeg var fint da.

Intervjuer: [Ja?]

Oliver: Det var ikke bare lærer. Men vi fikk en pause hvis vi trengte det.

Intervjuer: Hva gjorde dere i pausen da? Var det fritt eller-

Oliver: Ofte slåball.

Intervjuer: Ofte slåball. Ungdomsskolen da? Har du noe-

Oliver: Mja, det er mye lettere å huske ting fra ungdomsskolen.

Intervjuer: [Ja]

Oliver: *Utydelig* *Latter* Jeg syntes naturfag er spennende på ungdomsskolen. Det er variert som regel. Det er et bra fag. Bra lærer. Spennende ja.

Intervjuer: Da skal jeg straks avslutte opptaket. Jeg lurte på først, har du noen ting du har lyst til å legge til eller som du vil ha sakt?

Oliver: Nei... ikke som jeg kommer på.

Intervjuer: eh, Jo. Jeg bare, eller jeg kom på, for du sa nå nettopp at på mellomtrinnet var det variert og at dere gjorde mye forskjellig og at dere hadde en god lærer.

Oliver: [Mhm]

Intervjuer: Og at dere hadde pauser. Husker du et par av de forskjellige tingene dere gjorde?

Oliver: I timene?

Intervjuer: I timene, sånn undervisning.

Oliver: Ja, jeg husker vi hadde, det var en gang vi hadde om ... Åh, det er en sånn maskin. Er

det i Frankrike kanskje, hvor det er en sånn svær maskin hvor de prøver å slå sammen atomer-

Intervjuer: Åja, Cern, Large Hadron Collider?

Oliver: Ja, et eller annet sånt. Jeg husker når vi fikk, når vi lærte om sånt, så husker jeg at han viste oss en video av det. Og det syntes jeg var veldig tøft.

Intervjuer: Ja, kult. Da tror jeg ikke jeg har noe mer. Du hadde ikke noe heller?

Oliver: Nei.

Intervjuer: For da avslutter jeg opptaket.

Oliver: Yes.

Vedlegg 7

Intervju 6

Respondent er Emil (E). Intervjuer (I). Intervjuets varighet er 21 minutter og 5 sekunder.
(...) pause på mer enn 1 sekund.

I: Er det greit at jeg tar opp intervjuet?

E: Ja.

I: Supert. Eh, først så vil jeg jo bare spørre sånn åpent hva, hva synes du om naturfag, hva er din holdning til faget?

E: Eøhm, jeg er ikke sånn, det er sånn prosjekt og sånt syntes jeg er gøy, men sånn når vi sitter og bare har om atomer og sånn så blir det litt kjedelig syns jeg.

I: [mhm]

E: Bare sitter og, ja, så kommer det så mange nye ord som man ikke vet helt, som du må pugge og sånt. Ja, men det er et greit fag. Det er mye gøy, men det er også mye kjedelig syntes jeg.

I: Ja, og sånn du sa «å bare sitte å jobbe med i boka», tenker du da sånn

E: [Ja]

I: tradisjonell «les den teksten, svar på disse oppgavene»?

E: Ja, det er det, det.. Jeg føler naturfag er det faget som har mest sånt.

I: Ja okay, ja. Men prosjekter, det var artig?

E: Ja, det syntes jeg er gøy for da får man lissom når det er litt gruppearbeid og sånn og, så blir det litt.. det er, jeg syntes det er gøy når man lissom får gjort praktiske ting da.

I: [Mhm]

E: Det er det jeg liker best på skolen.

I: Har du noen eksempler på praktiske ting du har gjort?

E: Eh, vi lagde jo en solcellebil for sånn en måned siden, og det var ganske greit.

I: Mhm

E: og så har vi gjort noen sånne små eksperimenter og sånn som også, som også er gøy da.

I: Mhm

E: For da får du gjort noe praktisk.

I: Mm, så det er eksperimenter, det er det praktiske i faget

E: [Ja]

I: som, det fenger mer enn den skole, gåsetegn skolegreia den blir fort litt tråkig?

E: Ja

I: Ja. Da går vi videre på hvilke temaer i naturfag, for det er jo, du har jo nevnt solcellebil, atommodeller og sånt. Hvilke temaer tenk.. syntes du er mest spennende?

E: Jeg syntes det vi har nå egentlig er litt spennende

I: [Hva er det dere har nå?]

E: Vi har om arter og og arter og hva var det

I: [Systematikk?]

E: Arv, arv eller noe sånt.

I: Åja ja! Arv og miljø og evolu ...

E: Ja, ja det var det. Det syntes jeg er ganske gøy.

I: [Mhm]

E: Det er litt, jeg vet ikke hvordan jeg skal forklare det. Det er litt sånn, det er litt spennende og se.

I: Ja.

E: Det føler man lissom at, det er greit å vite.

I: *Latter* Ja, det..

E: Det er så mye jeg syntes ikke er sånn lissom.. det er ikke alt du trenger å vite, men det er lissom greit å vite.

I: *Latter* Ja, men det var jo et godt svar det.

E: *Latter* Ja.

I: Hvilke, men er det da også, for det er jo, det er jo oppfølgingsspørsmål til det med hva syntes du er spennende da, hvilke temaer syntes du er viktige?

E: Ja, det er jo, det meste er vel viktig av det vi har i naturfag

I: [Mhm]

E: fordi du kan jo trenge alt sammen du har tidligere i livet, men det er jo mye man føler at ikke er viktig.

I: Ja.

E: Så, jeg vet ikke helt hvordan jeg skal svare på den, fordi det er litt sånn, det tar man vel fra, jeg kan jo tenke at det er feil at vi lærer om atomer for eksempel fordi jeg syntes det er kjedelig, men det er jo, jeg vet jo selv at man trenger det hvis man skal bli noe, hvis man skal bli noe innenfor den retningen så trenger man å kunne noe om det.

I: Ja, det er litt som tran? Det smaker ikke noe godt ...

E: Ja, det smaker ikke noe godt, men man må ha det.

I: Ja, ikke sant. Ja, eh, kult. Da går vi videre på neste spørsmål. Eh, den undersøkelsen den, så, den handlet jo om spørsmål rundt bærekraftig utvikling.

E: Ja

I: Hva legger du i det begrepet?

E: Eh, at man skal lissom, eller, jeg tenker at det betyr jo at man lissom skal forbedre, at man skal forbedre lissom jorda. Eller det er det jeg tenker med det da.

I: [Mhm?]

E: Det er lissom, at naturen og sånt (...) det er det jeg setter i det da.

I: Har du noen eksempler på, du sa «forbedre jorda», har du noen eksempler på hva du..

E: Ja, for eksempel da hvis det, eller at alle kjører el-bil da, i stede for å, eller ikke kjører bil da

I: [Mhm?]

E: at vi bruker kollektivtransport eller at vi går og sånne ting da, så miljøvennlig ting

I: [Ja?]

E: Ja, det er det jeg setter i det.

I: Ja, supert. Hvilken rolle mener du naturfaget har, fordi bærekraftig utvikling er en sånn, det går jo i forskjellige fag da.

E: [Ja]

I: Eh, hvilken rolle tenker du naturfaget har i den undervisningen? Hva tenker du er naturfagets jobb?

E: (...)(...). Jeg vet ikke, det skal jo få oss mer interessert da.

I: [Mhm?]

E: Eller når vi lissom, vi hadde om det på barneskolen tror jeg, da hadde vi litt om sånn bærekraftig og sånn.

I: [Okey?]

E: Bærekraftig og sånt. Da var det sånn, man blir jo interessert når man finner ut av hvis du kaster for eksempel det på, eller lissom, hvis du kaster det da, så tar det så og så lang tid for at det skal bli borte.

I: [Mhm?]

E: og da blir det lissom aldri borte. Sånn plast for eksempel. Så man blir jo litt interessert når man har, da det er jo også interessant faktisk, eller lissom tema man kan ha i naturfag da, er jo om sånn bærekraft og sånt.

I: [Mhm?]

E: For da blir man jo mer bevisst på hvordan man lissom skal være da.

I: Ja, du sa at på barneskolen så hadde du det med plastforsøpling og hvor lang tid det bruker på å brytes ned.

E: [Ja]

I: Husker du hvordan den du lærte om det, har du noe...

E: Nei de vi de, vi lissom ble vist mye sånn filmer og sånn

I: [Mhm]

E: Der de viste dyr som ehh, hadde fått sånn plastikk rundt halsen lissom

I: [Ja]

E: og da ble de fleste av oss sånn «Åh, det her er jo ikke bra», at lissom, ja man blir jo litt bevisst på at at man ikke skal kaste ting på bakken da.

I: [Mhm?]

E: og heller ta det i søppelkassa.

I: Ja. Har du hatt noen flere sånne opplevelser eller erfaringer som har gjort deg bevisst på ting i naturfag?

E: Nei jeg vet ikke helt. Jeg tror egentlig det er det. Man blir, lissom når man har om det temaet da blir man lissom litt ekstra bevisst

I: [Mhm?]

E: Fordi du, da ser du jo for eksempel noen videoer da av dyr og sånt. Det er da du blir litt sånn, «Ja, det er jo i hvert fall ikke bra».

I: Har du noen slike opplevelser, du snakker om videoer, opplevd noe sånt IRL(**In Real life**) da?

E: Ehh, nei ikke sånn, ikke sånn at jeg har sett noe sånt, jeg har jo sett mye søppel da.

I: [Ja?]

E: Alle har jo det, men det er ikke sånn at jeg har sett noe for eksempel noe sykt lissom. Det er bare at for eksempel i utlandet da, når du er på ferie så er det jo. Man kan ikke si at Norge er bra, men det er jo bedre, fordi når du går i gata i Spania for eksempel så er det jo søppel overalt.

I: Ja, du får...

E: Ja, det er vel egentlig det, og da ser du jo hvordan det er da, og det burde jo, det skal ikke være sånn.

I: *latter* Nei, supert. Da hopper jeg videre.

E: [Ja]

I: For det er jo det med opplevelser da

E: [Ja]

I: I læreplanen står det at naturfaget skal gi sånne naturopplevelser

E: [Ja]

I: Ikke bare kunnskap, men også

E: [Ja]

I: opplevelser. Du nevnte jo det med Spania, som det er vanskelig for naturfaget å ta deg med til så klart.

E: *Latter* Ja.

I: Dessverre, men du nevnte jo det med plastforsøpling og sånt.

E: [Ja]

I: så (...) Naturopplevelser i naturfag, det trenger jo ikke bare å være negative, sånn måker med plastringer

E: [ja]

I: rundt halsen, men bare å være ute i naturen. Har du noen sånne, har du hatt, har du gjort noe særlig av det i naturfag?

E: (...) Eh, jeg tror ikke egentlig vi har gjort så mye av det i naturfag, sånn i natur og miljø for eksempel, da har vi gått på sånn turer og plukket søppel og litt sånn på stranda og sånt

I: Mhm?

E: Men ikke i, jeg tror ikke vi har gjort det i naturfag.

I: [Nei?]

E: At det har vært sånn noen timer der vi bare går ut og ja, er i naturen lissom.

I: Nei, det blir mest fag eller?

E: Ja, det blir jo mest det og så blir det lissom noen eksperimenter der nede.

I: Ja, tror du det hadde vært noe lurt da, å bare ha noe sånn dra ut og være i naturen?

E: Ja, jeg tror også, ja jeg tror det. Man blir jo, man plukker jo søppel da. For eksempel det er jo noe positivt med det.

I: Ja, skal vi sjå. For du nevnte det natur og miljø faget.

E: [Mhm]

I: Har du, hva er det dere gjør der?

E: Nei, vi går mye tur da, og så har vi om hvordan vi skal oppføre oss i naturen og hvordan man lager ett bål og slike ting.

I: Ja, var det, hvorfor valgte du det faget?

E: For jeg liker å, det er gøy å dra på tur, og så er det det faget, det er mye.. det er koselig. Det er gøy å gå tur med andre lissom.

I: Mhm (...) (...) Ja, fint. Det er bra dere har det faget da. Eh, andre fag, du har jo naturfag og natur og miljø. Har du noen andre fag hvor du har fått sånne opplevelser som kan, skal vi si, spørsmålet her er jo at det skal fremme bærekraftig bevissthet, og du har jo nevnt en del om å

plukke søppel

E: [Ja]

I: Sånn avfallshåndtering, som er en viktig del av det. Har du noe fra andre fag, som du tenker kan ha bidratt til en interesse, ikke bare for å plukke søppel, men

E: [Nei]

I: bærekraft, klimaendringer og sånne ting generelt?

E: Vi har jo sikkert hatt noe i sånn samfunnsfag eller engelsk eller noe sånt. Jeg tror vi sikkert har hatt det på engelsk.

I: [Ja?]

E: For da, da er det bare at det, at vi skal sånn oversette de, men.. jeg er ikke helt sikker på det, om vi har hatt det i andre fag, men det kan jo fort hende.

I: Det er ikke noe som har satt seg lissom?

E: Nei, det er ikke sånn at jeg sitter og kan finne frem det nå.

I: Ja, nei, ikke sånn som de filmene med plastgreier?

E: Ja.

I: Eh, fordi, skal vi se her, eh, ja for som sagt, i læreplanen da, jeg vet ikke om du har vært inne og lest læreplanen egentlig?

E: *Latter* nei.

I: Nei, jeg regner vel med at det er veldig få av dere som har gjort det. Det er jo den vi lærere skal bruke både til å planlegge undervisning og også vurdering.

E: [Ja]

I: og der står det at «naturfaget skal bidra til å engasjere og motivere elevene til å bidra til en bærekraftig utvikling, og arbeide for miljøvern og sånne ting. Har du noen tanker rundt hvordan slik undervisning kunne vært lagt opp? Eller hvordan man burde, hva man burde fokusere på for å fremme den type interesse hos elevene?

E: Ja, eller det blir jo selvfølgelig vanskelig og det kommer jo alltid til å være vanskelig, for man må jo ha noen timer der man sitter og bare jobber.

I: [Mhm?]

E: Men, de timene der man er, der det er litt mer praktisk og det er litt mer sånn at det ikke blir sånn kjedelig jobbing i boka og man må skrive ned oppgaver. Det er de timene man lissom gidder å gjøre noe da, føler jeg.

I: [Mhm?]

E: For jeg er veldig sånn at jeg liker det praktisk, og når det er praktisk så gjør jeg det ordentlig lissom.

I: [Ja]

E: og det føler jeg at det er med de fleste, for at alle liker jo å gjøre praktiske ting.

I: [Mhm?]

E: Det er jo det vi liker best, så, jeg tenker at man kunne jo hatt mer sånn praktisk og lissom, jeg vet ikke helt hvordan man skulle gjort det da, men det er, det er det som jeg føler at lissom, jeg vet ikke jeg, det er da man (...) får satt seg inn i det da. Når du gjør noe på egenhånd lissom, enn å sitte og skrive det.

I: Ja, så langt det lar seg gjøre prøv å alltid ha noe praktisk

E: [Ja]

I: Ja, videre. Vern av naturressurser og biologisk mangfold og sånt, er det temaer som interesserer deg?

E: (...) Ja, det ser jo alle, man må jo, det er jo viktig

I: [Ja?]

E: Jeg vil jo at barna mine skal ha det bra lissom, så, ja det er viktig for meg.

I: [Mhm?]

E: Det er viktig for de fleste, føler jeg.

I: Jeg spurte deg om begrepet «biologisk mangfold», hva du la i det. Vern av natur og naturressurser, hva tenker du, hva legger du i det? Hva tenker du når jeg sier det?

E: (...) (...) at man må passe på det da.

I: [Mhm?]

E: At det, at man lissom, ja at man skal passe på det, at det ikke må, at, hvordan skal jeg forklare det, jeg vet ikke helt hvordan jeg skal forklare det.

I: Neida, det *uforståelig*

E: Ja, at det, at det er jo ikke det beste lissom. Det er jo ganske dårlig med sånn vern og sånn på, hva heter det, naturen. Det er jo, ja, jeg vet ikke helt hvordan jeg skal si det.

I: Nei (...), tenker du at det burde vært gjort mer da, eller tenker du (...)?

E: Jeg vet ikke.

I: Nei (...). Opplever du, kan jeg få låne undersøkelsen din?

E: [Yes]

I: For det var et spørsmål her jeg tenkte jeg skulle ta med deg, det står jo, du har blant annet svart at du ofte kjøper produkter som er brukt

E: [Ja]

I: Både fra internett, og i fra butikker. Hva, hvorfor handler du brukt?

E: Eh, fordi jeg syntes det er fint. Det er mye, det er mye brukt tøy som er er kult. Og det er

I: litt inn, eller det er ganske inn sånn egentlig.

I: Ja, stikke ned på fretex eller thrift shoppen?

E: Jaja. Altså, så er det jo, du kan også finne, så som det er en som er noen få år eldre enn oss da, som har laget en sånn der, eller ja, han er herifra da, og så har han lagd en sånn dere nettside der han kjøper masse bruktklær.

I: Okey?

E: Som er ganske kult da.

I: Okey? Husker du navnet på hva heter den nettsiden?

E: En, *** tror jeg, noe sånt.

I: ***?

E: Ja, og så er det bare vintage, jeg vet ikke jeg, det er noe sånt.

I: Er det en Instagram konto eller?

E: Ja, du kan finne den overalt. Du kan finne den på Instagram og, og så kan du finne det på, det er bare å søke på det.

I: Kult, det skal jeg sjekke ut!

E: ja, og der er det, han kjøper masse klær da.

I: Mhm?

E: Som han selger for, billig, så folk vil kjøpe det. Så det er jo, da er det bare brukte klær.

I: Ja?

E: og det blir solgt ut på ti minutter hver gang, så det er

I: {Dæven]

E: ja, det er, det er mange som kjøper brukt da, føler jeg.

I: Ja?

E: og det er jo ganske viktig, syntes jeg. Fordi du (...) det har ikke noe å si om det er nytt hvis det er fint lissom.

I: Mhm?

E: hvis det er, du liker det så har det ikke noe å si, om lissom, hvor gammelt det er, på grunn av, det er også mye bedre å kjøpe gammelt for da er det jo allerede kjøpt fra før av, og da trenger det ikke å, det skulle bare ikke ha blitt produsert så mye. Det er så mye som kommer hele tiden.

I: Snakkes det, det her er jo tydeligvis noe du kan litt om, er dette, han fra nettsiden, prater han også om det eller er det på andre steder du har lært det her?

E: Nei, ikke så mye, men det er lissom (...) (...) alle, det er sånn, i Oslo da, så er det også veldig mange sånne bruktbuikker som har fine bukser og kule gensere lissom.

I: Mhm?

E. Og det, det er mange, det man pleier å gjøre da er jo å gi inn gamle klær.

I: Ja?

E: Si at jeg ikke vil ha den eller den passer meg ikke lenger, og da gir jeg den inn der og så selger de den på nytt.

I: Ja?

E: Det burde være sånn med alt. At lissom barn og ditt og datt langt lissom langt unna da ikke må sitte og jobbe og, ja, nei, jeg syntes ikke det er bra. Alle burde bare drive med brukte klær. Det er ikke noe (...)

I: Ja, det her kan du jo mye om da. Er det fra TV eller skole eller har du lest om det, eller hvor har du lært om det?

E: Nei det er bare, ikke noe, jeg tror ikke det er noe spesielt. Det er bare at det er, jeg syntes det er viktig fordi du, for eksempel da, hvis du skal kjøpe ting fra nye steder hele tiden, som er mange som gjør. Jeg skal ikke legge skjul på at jeg kjøper noe nytt litt her og der men da kan jeg i alle fall lissom levere det inn da, sånn at det kan bli solgt på nytt igjen.

I: Ja. Har dere hatt om dette her på skolen eller?

E: Jeg vet ikke, vi hadde om det en time forrige uke at hadde vi litt om det i samfunnsfag.

I: Ja?

E: Da var det litt sånn hvor mange slaver jobber for deg, og da sjekket man lissom, ja hvor mye, hvor mange klær du hadde og sånt og ja (...)

I: Ja. Har du sett noen tv program som handler om dette her da, som du har sett eller noen Youtube videoer eller Instagram kontoer, du sa jo han ...?

E: Ja, det er jo det er jo mye sånn det er jo den stilen jeg liker

I: [Mhm]

E: og da interesserer jeg meg i det, fordi sånne vint.. alt vintage er jo nesten brukt.

I: Jaja

E: Hvis du skal finne deg noe sånt, så det er jo egentlig der det kommer fra, at jeg syntes sånne vintage ting er fine lissom, og da, ja går jeg for å kjøpe det da. Og da må jeg jo på en bruktbutikk.

I: Jaja, man må jo ditt der det er.

E: Ja.

I: Ja, supert. Da skal jeg bare, jo det er et siste spørsmål her.

E: Jepp.

I: Eller to siste spørsmål. Du var litt inne på det, er, det er inn med sånn vintage stil og sånne

ting, ikke nødvendigvis bare på grunn av miljøvern alt det er inn

E: [Ja]

I: Men er du, tenker du at vern av natur og miljø, arbeid med klimaendringer og bærekraftig utvikling at der er noe som er viktig for de fleste ungdommer, si de på din alder da for eksempel, eller er det andre ting som ...

E: Jeg vet, eh, jeg vet ikke helt hvordan det er, det er mange som ikke vet så mye.

I: [Mhm?]

E: Det er det som er lissom, den store lissom, det store problemet at ikke alle lissom kan si så mye da fordi de ikke vet føler jeg. Det er ikke sånn at jeg, jeg føler ikke at jeg vet så mye jeg heller som jeg kunne ha vist

I: [Nei?]

E: om bærekraft etter å ha sett på det skjemaet lissom, så er det mye mer jeg kunne vist en det jeg kan.

I: Mhm?

E: Om det er der det lissom, at man mister det litt, men jeg føler at det er ganske mange som bryr seg, så det er, det er lissom, jeg vet ikke helt, det er jo (...) det er jo ikke det man tenker på mest når det er jo sånne små ting som du gjør da, som å ikke kaste søppel på bakken lissom. Og hvis du gjør det så er det noen som plukker det opp lissom

I: [Okey?]

E: Som du for eksempel går med og så sier de «Kom igjen, det du kan det er søppelkasse der, lissom». I: [Ja]

E: Så det er sånne småting men det er ikke noe (...)

I: Det er ikke en haug med Greta Thunberger som løper rundt...

E: *Latter* Nei, det er ikke det.

I: *Latter* Nei, da hva tenker du, skolen er jo, grunnskolen da

E: [Ja]

I: Er jo delt i 3, eller man kan dele den i 3

E: [Ja]

I: Du har barneskolen, første til fjerde, mellomtrinnet, femte til syvende

E: [Ja]

I: og ungdomsskolen, åttende til tiende. Og så har du jo naturfag, det er jo alle år

E: [Ja]

I: Hva tenker du, naturfag på barneskolen, hva tenker du kjennetegner det?

E: På barneskolen, eh (...) Jeg vet ikke jeg, det er litt mer oppover. I første til fjerde klasse så

er det jo sånn blomster og trær lissom.

I: [Mhm?]

E: Eh, hvilket tre er det hvilket tre er det.

I: Ja?

E: Sånn forskjell på ditt og datt, og da er det, da føler jeg at det er mye tur og gå ut og sånt.

I: Ja?

E: Altså, jeg gikk jo på *** (skole 1-7)

I: [Mhm]

E: og da gikk vi jo veldig mye sånn der da hadde vi uteskole når vi hadde naturfag.

I: [Ja?]

E: Og da gikk vi bare ut og lærte om for eksempel hvilket tre furu var lissom når vi gikk i sånn fjerde klasse.

I: Ja. Var det, likte du det eller var det...

E: Ja, eller ja jeg har også en lillebror som går der. De syntes også det er stas å være på uteskole.

I: Ja?

E: Vi hadde også en sånn arbeidsuke og da jobbet jeg der, på ***. Og da, de syntes det var veldig stas for dem å gå ut og og bare være ute da. Å ha uteskole mens de lærte noe.

I: Ja, kult! Mellomtrinnet da?

E: Ehh, det føler jeg er litt mer sånn, da går det over på kropp og lissom hvordan, eller ja jeg vet ikke helt. Kropp og så er det sånn søppel i naturfag. Det er sånne ting.

I: [Ja?]

E: Jeg tror det går over til, og så nå er det mer sånn litt mer vanskelige ting som er litt kjedelig da, der du sitter i boka og bare må lese og lese og lese.

I: Ja, ikke sant for da har du også svart på ungdomsskolen ja. Da er vi vel straks ferdige. Har du noen ting du har lyst til å legge til eller?

E: Nei, ikke sånn egentlig.

I: Nei?

E: Ikke noe spesielt.

I: Da er jeg fornøyd og. Da avslutter jeg

E: [Yes]

I: opptaket.

Vedlegg 8

Intervju 10

Nora (N) og intervjuer (I). Varighet 15 minutter og 26 sekunder.

I: Da starter jeg opptak. Er det greit at jeg tar opp?

N: Japp.

I: Kan ikke du bare si ja en gang til, for jeg skal se om det høres?

N: Ja.

I: Da tar jeg den litt nærmere deg.

N: Ja.

I: Supert! Eh, da starter jeg med å bare (...) der var vi! Eh, hva syntes du om naturfag?

N: Eh, det er gøy.

I: Ja?

N: Det er jo litt sånn, man gjør jo litt forskjellig. Eh, både med, hvert fall her gjør man litt forsøk og sånt og.

I: [Mhm?]

N: Eh, ja. Det er gøy. Lærerikt.

I: Hvertfall her, er det ...?

N: Ja, eller jeg vet ikke hvordan det er på andre skoler, men.

I: Du har vel gått på en annen skole ..?

N: Åja, barneskolen ja. Ja, det var likt der egentlig. Vi gjorde litt forskjellig. Både teori og litt mer sånn praktisk på en måte.

I: [Mhm?]

N: Men jeg liker naturfag.

I: Ja, hva hvilke temaer syntes du er mest spennende i naturfag?

N: Jeg vet ikke helt. Litt sånn vi har nå, kanskje litt om sånn jeg føler vi har vel litt om sånn bærekraft og sånn alltid

I: [Mhm?]

N: Det kommer jo alltid opp på det temaet, men nå lærer vi litt om sånn eh lissom sånn som skjedde før da, at han der Charles Darwin og sånt.

I: Ja, evolusjon og arter og ja...

N: Ja, lissom det som skjedde da på en måte før sånn at vi ble på en måte til.

I: Åja sånn ja. Den utviklingen, den der apen som plutselig begynner å gå?

N: *Latter* Ja!

I: Ja, så du syntes det er spennende?

N: Ja.

I: Er det noen andre temaer du tenker er ...?

N: Eh, bærekraft og sånn sånne ting.

I: *latter* så du syntes det er spennende, eller sier du det bare fordi du sitter med ...

N: Nei*latter*, jeg syntes det er spennende fordi det er jo på en måte farlig, eller det er jo det skjer jo ting som med jorda da

I: [Mhm]

N: global oppvarming og sånt.

I: Ja?

N: Det er jo litt, men det er jo nesten mest skummelt (...) *latter*

I: *Latter*, ja, kanskje mer skummelt en spennende?

N: Ja

I: Som en litt for god skrekkfilm. Så da er det, jeg får ut ifra at du syntes er viktig og da, det som har med bærekraft?

N: Ja, det syntes jeg.

I: Noen andre temaer som er du tenker er viktig i naturfag?

N: Hmm, jeg vet ikke helt.

I: Nei, men du får si ifra hvis du kommer på noe.

N: Ja.

I: Eh, det er jo, du har jo snakket om bærekraft eller bærekraftig utvikling, hva legger du i det begrepet?

N: Eh, ja, global oppvarming

I: [Mhm?]

N: og sånt, mye sånn altså lissom vindmøller og sånt føler jeg. Eh, ting som lissom kan prøve å lissom stoppe det da. (...)(...)

I: ja, hvilken rolle tenker du naturfaget på skolen har i den typen undervisning, for sånn du sa «stoppe det»?

N: Eh, lære oss det skikkelig, sånn at vi forstår problemet

I: [Mhm?]

N: og lære oss ting vi kan eller hva som gjør at det kan stoppes da. Hvert fall prøve, for vi er jo på en måte fremtiden så vi må jo på en måte lære hvordan hvordan det fungerer da.

I: Ja? (...) Åssen tenker du det best kan gjøres?

N: (...)(...) Jeg vet ikke. Ehm, egentlig det jeg har sagt, at dem lærer oss det godt nok sånn at

vi forstår på en måte Alvoret.

I: Mhm, har du noen tenker hvordan man forstår Alvoret best, hvordan læreren, si hvordan burde jeg som naturfagslærer (...) planlegge timene eller hva burde jeg fokusere på for at elevene skal forstå det, har du noen tanker om det?

N: Jeg føler hvis ****(læreren til N)* da

I: [Ja?]

N: hadde vist oss eller sånn han viser oss litt sånn ekte ting og, da får vi på en måte se hvordan det faktisk er, lissom det ekte da. At ekte tilfeller.

I: Ekte som i videoer av dette her skjer nå eller

N: [Ja]

I: fysiske objekter eller...

N: Litt av begge deler føler jeg.

I: [Ja?]

N: Det vi har ikke hatt noe sånt fysisk men vi har sett mye videoer og sånt da

I: Ja, sammenlignet med å jobbe i boken da for eksempel?

N: Ja mhm.

I: Ja (...) I, jeg vet ikke, har du vært inne og sett på læreplanen? (...) (...) Nei, det er ikke ...

N: *Latter* ikke før nei.

I: Det skal jeg ikke forvente at alle har gjort...

N: Nei *latter*

I: I læreplanen står det at naturfag skal bidra med opplevelser også, ikke bare faglig kunnskap men også naturopplevelser

N: [ja]

I: har du hatt noen sånne, eller har dere hatt noen sånne, ikke bare her på ungdomsskolen men gjennom hele skoleløpet ditt?

N: Ja, eller mener du sånn turer og sånt?

I: Kan være.

N: Ja, vi har jo vært på turer rundt omkring.

I: [Mhm?]

N: Ehm, altså jeg vet ikke om det er så knyttet til det her men vi har jo vært på lissom kanoturer og sånt

I: [Ja?]

N: på barneskolen.

I: og det har vært noe du husker godt, eller noe som satte seg eller?

N: Ja, det gjør jo det, det er jo vi blir jo alltid glad når vi skal på tur.

I: *latter* ja?

N: Det er jo på måte en slags en fri fritime da

I: [Ja?]

N: Ehm, så det er veldig gøy. Det, man husker jo det bedre enn de fleste timene føler jeg.

I: Ja. Lærer du noe da, eller er det mer sånn du sa «fritime» men...?

N: Ja, man lærer jo, man eller jeg husker jo ikke helt nå da, men jeg som jeg kan huske så, eller, ja som jeg kan huske så føler jeg at vi pleide å lissom, ja, lære om for eksempel bærekraft og sånt og det å plukke søppel når man er på turer og sånt, og sporløs ferdsel og sånt.

I: [Ja?]

N: Det har vi lært på en måte med naturfaget da.

I: Ja? (...) Har du noen andre, lissom, du har naturfag da og så har du andre fag. Har du noen andre fag som du tenker har bidratt med slike opplevelser?

N: Eh, natur og miljø.

I: Natur og miljø?

N: Eller friluftsliv.

I: [Ja?]

N: Ehm, det er jo valgfag, så den der lærer vi jo mye der er vi jo mye mer på turer.

I: [Mhm?]

N: og man tenker på det mye mer føler jeg.

I: Hvorfor, ja for det er et valgfag, hvorfor valgte du det faget?

N: Eh *latter*, vi drar veldig mye på turer

I: [Mhm?]

N: så det er jo mest det at det har fått en såppas bra rykte at man drar på turer ganske ofte og overnattingsturer og sånt, men som jeg sa at jeg syntes det er gøy med naturfag

I: [Mhm?]

N: Så det var nok mest derfor jeg valgte det.

I: Så du fikk den faglige interessen

N: [Ja]

I: Så det var ikke, og så hjalp det godt at det var

N: [Ja]

I: et populært fag?

N: Ja.

I: Ja, kult. Eh, for det er jo videre da i læreplanen så står det jo at naturfaget skal lissom gjennom opplevelser bidra til at motivere og engasjere elevene for naturvern, bærekraft utvikling, arbeid mot klimaendringer, eh (...) hvis naturfaget skal greie å gjøre det, hva tenker du er viktig? Hvordan burde vi som lærere gå frem?

N: Ja jeg vet ikke helt, eller sånn (...), jeg føler det jeg sa i sta egentlig at man lissom viser..

I: viser ekte filmer og..

N: Ja. At det, eller ikke skremmer oss men det at vi skjønner det på en måte da.

I: Ja.

N: egentlig

i: ja. Er dette noe som interesserer deg, eller det med miljøvern, vern av biologisk mangfold, klimaendringer? Du sa jo at det var litt skummelt, men ...

N: Ja, men jo det gjør jo det på en måte, men ikke sånn kjempe mye

I: [Nei?]

N: men jeg tenker jo på det og ja, jeg plukker jo lissom opp søppelet mitt og tenker jo lissom på dyra og det som skjedde med at det brenner og sånt

I: [Mhm?]

N: Jeg syntes lissom litt mer synd da på lissom dyr for eksempel.

I: Ja, det er, har du noe, hva slags forhold har du til dyr egentlig, har du ...

N: Ja, jeg er veldig glad i dyr.

I: Ja? Har du dyr, har du vært mye ute på tur og sett dyr eller jakter du eller?

N: Ja nei jeg har en katt.

I: Ja du har en katt?

N: Så jeg tenker jo lissom på katten min da, som, eh, katter kan jo også lissom spise hvis de tror det er noe godt lissom.

I: [Mhm?]

N: Jeg føler at de lissom kanskje er litt smartere enn for eksempel fugler og sånt da...

I: Jeg vet ikke, jeg har to stykker *latter*

N: *latter* ja. Har du to?

I: [Ja]

N: lissom fugler eller katter?

I: Nei katter*latter*

N: *Latter* Ja jeg skjønner, eh, nei jeg vet ikke men jeg tenker jo på det da at lissom det er jeg er glad i dyret mitt og jeg vil jo at alle dyr skal ha det bra.

I: Mhm?

N: Men jeg nei jakter ikke eller noe sånt, men jeg har jo vært på bilturer og sånt hvor jeg har sett dyr da.

I: Mhm?

N: og (...) dyreparken.

I: Ja, ikke sant. Men dyr og

N: [Ja]

I: Men er da dyr skal vi si dyrs rettigheter, eller kanskje ikke rettigheter, men dyrevern og sånt er det sånt som får deg på pluggene?

N: Ja, egentlig. Jeg ser jo mye sånn organisasjoner og sånt på nettet og sånt da.

I: [Ja?]

N: som vekkes veldig mye sånn de legger ut veldig mye sånn groteske bilder og sånt.

I: Hvilke organisasjoner, har du noen eksempler?

N: Nei det vet jeg ikke egentlig, men det er sånt på instagram som folk skal lissom legge ut for at de skal donere ting og sånt.

I: Hva slags, hvis du skal mal eller mal meg et bilde med ord, hva slags type bilder, du sa grotesk...

N: Ja, eller sånn at de (...) lissom har blod og lissom at de er skikkelig i nød og sånt

I: ville dyr eller er det husdyr?

N: ja nei, ville dyr.

I: Ville dyr, sånn koalaer og løver og...

N: Ja, mest sånt.

I: Ja, og det da fyrer du opp?

N: Ja, jeg syntes det er litt sånn jeg syntes det er litt trist.

I: [Ja?]

N: men det er jo synd i dem, det er jo ikke akkurat deres skyld heller.

I: nei, det er jo ikke koalaen som har satt fyr på skogen...

N: Nei.

I: Er det, sånn generelt da, i ungdomssmiljøet, eh, du kan jo bare prate for deg selv men du har jo kanskje noen inntrykk. Er dette med vern og sånn noe som fenger og interesserer?

N: Ja, eller kanskje ikke det som er mest men det har jo vært mye sånt hvis jeg kan si det at det har vært mye sånt trender på en måte med det, det var en sang som handlet om miljø på en måte

I: [Mhm?]

N: og så var det lissom det ble på en måte en trend da å gå og plukke søppel og filme at man

plukket søppel

I: [Okey?]

N: Så det har skjedd på en måte

I: [Ja?]

N: eh, men...

I: På tiktok eller på instagram?

N: Tiktok

I: [ja?]

N: og så føler jeg at den som jeg sa med de dere organisasjonene og sånn donering av penger og sånt

I: [Mhm?]

N: føler jeg at det har vært mye av at det blir mye snakk av da.

I: Ja, har du vært er du medlem, jeg tror du svarte at du støttet flere eller er du medlem eller jobber du for noen selv eller?

N: Nei, jeg har ikke jeg gjør ikke jeg har ikke det.

I: [Nei?]

N: Men jeg har jeg ser mange andre som på en måte deler det innlegget da.

I: [Mhm?]

N: Men jeg har ikke delt eller jeg har ikke gitt penger eller noe selv.

I: Nei? Men du deler innhold og du føler de på instagram eller tiktok og ...?

N: Ja, noen ganger, det spørs.

I: dere bruker vel ikke facebook lenger?

N: Nei, ikke mye *latter*

I: *Latter* Nei, jeg har skjönt det at vi gamlinger vi snakker alltid om facebook

N: [Ja]

I: og så sitter dere der og rister på hodet, så jeg prøver å huske på at det finnes andre sosiale medium også.

N: Ja.

I: Ja, sånn avslutningsvis så har vi jo grunnskolen som du går på da. Den er jo ofte delt i tre, så du har barneskolen, første til fjerde, mellomtrinnet, femte til syvende og ungdomstrinnet, åttende til tiende.

N: [Mhm]

I: Har du noe, hva tenker du kjennetegner naturfag første til fjerde, har du noen tanker rundt det?

N: Ehm (...) jeg vet ikke helt, lissom

I: Husker du noe tilbake selv eller er det ...

N: Ja, jeg føler at da var det mer sånn planter og lissom gå ut i skolegården og finne blomster og sånt

I: [Ja?]

N: sånn enklere, ehm, men femte til syvende, var det derfra...?

I: Ja, det er mellomtrinnet, har du noe husker du noe derfra?

N: Der følte jeg vi gikk litt mer inn på sånn teori og sånt

I: [Ja?]

N: Og det med bærekraft og sånt at vi var på en måte gamle nok til å forstå det da

I: [Mhm?]

N: føler jeg, eh, og nå har vi jobbet med litt forskjellig

I: [Ja?]

N: vi gjorde kanskje mer sånn, eh (...) sånn forsøk og sånt enda mer forsøk og sånt på barneskolen da.

I: [Mhm?]

N: femte til syvende.

I: ja, det er ikke så mye forsøk nå?

N: Njaa jo, men bare enda mer på barneskolen føler jeg. Det er mer sånn teoretisk kanskje her.

I: Litt mer bok eller sånn...?

N: Ja, litt mer bok. Oppgaver i boka og sånt.

I: ja, og det fenger eller det fenger ikke, eller hva liker du best da, hvis du ...?

N: Ehm, det spørs egentlig litt. Jeg syntes det er veldig gøy med forsøk og sånt

I: [Mhm?]

N: man jeg syntes man lærer på en veldig bra måte da, men jeg liker også egentlig sånn nøkkelspørsmål i boken.

I: Ja, du liker å sitte og jobbe litt med det og?

N: Ja, det, jeg syntes det er lissom ja gøy på en måte noen ganger og bare få lissom jobba skikkelig.

I: [Ja?]

N: med det. Jeg syntes jo man lærer av det og.

I: Mhm? (...) Ja, det er jo bra du opplever det.

N: [Ja]

I: Eh, da nærmer vi oss avslutningen. Har du noe ting du har lyst til å legge til eller?

N: Nei, egentlig ikke.

I: [Nei?]

N: jeg vet ikke helt.

I: Nei, det kan være hva som helst, ting du tenker at du har lyst til å få med eller (...) ?

N: Nei, tror ikke det.

I: nei, da har vel egentlig ikke jeg noe heller, så da avslutter jeg opptaket.

N: Jepp.