

Kristiane Haraldsen

"Vi er jo liksom ikke en del av naturen. Vi bare bruker den"

Et utvalg 10. klassingers oppfatninger av begrepet *natur*, og menneskets plass i naturen.

Masteroppgave i naturfagdidaktikk

Veileder: John Magne Grindeland

Mai 2022

Kristiane Haraldsen

"Vi er jo liksom ikke en del av naturen. Vi bare bruker den"

Et utvalg 10. klassingers oppfatninger av begrepet *natur*, og menneskets plass i naturen.

Masteroppgave i naturfagdidaktikk
Veileder: John Magne Grindeland
Mai 2022

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



Kunnskap for en bedre verden

Forord

To lærerike år har gått, og jeg gjennomfører nå min seksårige grunnskolelærerutdanning ved NTNU i Trondheim. I fremtiden vil jeg smile når jeg tenker tilbake på denne tiden, med en følelse av takknemlighet for alt det jeg har lært, men også for alle de fine menneskene jeg har møtt. I løpet av årene har jeg tilegnet meg mye verdifull kunnskap, som jeg vil ta med meg videre i læreryrket.

Arbeidet med masteroppgaven har vært en blanding av stress og forvirring, og en mengde aha-opplevelser. Den ble heldigvis avsluttet med en følelse av lettelse og mestring. Det at jeg avslutter året med en mestringsfølelse, vil jeg takke menneskene rundt meg for. Først og fremst vil jeg takke veilederen min John Magne Grindeland, for hyggelige diskusjoner og konstruktive tilbakemeldinger. Jeg er glad for at du viste like stor interesse og engasjement for oppgaven min, som meg. Jeg vil også takke naturfaglæreren som lot meg få låne elevene hans til datainnsamlingen, og ikke minst elevene som så gledelig ønsket å delta. Til slutt, vil jeg takke familie og venner, og spesielt min fantastiske kjæreste Eivind, som til tross for avstanden mellom oss, har bidratt med enorm støtte og oppmuntring gjennom hele prosessen.

Trondheim 25.mai 2022

Kristiane Haraldsen

Sammendrag

Denne masteroppgaven ser nærmere på hva elever i 10.klasse kan forbinde med begrepet *natur*, og hvordan elevene oppfatter menneskets plass i naturen. Menneskets forhold til og syn på naturen har endret seg mye gjennom historien, og utfordringene vi står overfor i dag, kan gi grunnlag for helt nye perspektiver enn tidligere. Fordi vi blant annet står overfor en *naturkrise*, spiller naturfagundervisning nå en viktig rolle i det å påvirke unge mennesker til å se en *egenverdi* i naturen, slik at de ønsker å forvalte naturen på en mer forsvarlig måte.

Forskning kan likevel tyde på at ungdomsskoleelever interesserer seg lite for natur- og miljørelaterte temaer på skolen, sammenlignet med interessen som både yngre og eldre elever viser. Enkelte hevder at naturfaglærere derfor bør få bedre innsikt i elevenes eksisterende erfaringer og kunnskaper om natur og miljø, og tilpasse undervisningen til disse, slik at ny kunnskap vil føles mer relevant og meningsfull for dem. Hensikten med denne studien er derfor å kartlegge ungdomsskoleelevers eksisterende erfaringer og kunnskaper om natur, samt hvordan de oppfatter menneskets plass i naturen. For å undersøke dette, er det blitt benyttet kvalitative metoder, med fokus på fenomenologi. Metodevalget falt på fokusgruppeintervju, og en skriftlig oppgave. 28 elever gjennomførte den skriftlige oppgaven, og 13 av disse deltok også på fokusgruppeintervju.

Studien har tre hovedfunn: 1) Elevene oppfatter ikke mennesket som «natur», men likevel som en del av naturens samspill. Det skyldes at mennesket skiller seg fra andre elementer i naturen, på ulike måter. 2) Elevene forbinder natur med positive følelser, som er en følge av at deres direkte erfaringer med natur, i hovedsak er avslappende eller morsomme aktiviteter. De føler likevel også på negative følelser, i forbindelse med naturens tilstand og menneskelig påvirkning. 3) Elevene har verken et antroposentrisk eller økosentrisk miljøetisk perspektiv, men viser tendenser til begge: elevene ser på mennesket som en økologisk og biologisk del av naturen, men oppfatter ingen egenverdi i naturen. For at natur- og miljøundervisning skal føles mer relevant og meningsfull for disse elevene, kan det være hensiktsmessig at læreren har et større fokus på økosentrisme. Dersom elevene oppfatter natur gjennom et mer økosentrisk perspektiv, kan det gi elevene en sterkere følelse av *felleskap* mellom mennesket og annen natur, samt at naturens egenverdi blir undervist eksplisitt. Å undervise miljøetikk bør likevel gjøres med en pluralistisk tilnærming.

Abstract

This thesis takes a closer look at what 10th grade students associate with the concept of nature, and how the students perceive the human-nature relationship. Throughout history, man's view of nature has changed, and the environmental challenges we face today, can lead to completely new perspectives than before. Since we are experiencing an ecological crisis, science education now plays an important role in influencing young people to see an intrinsic value in nature. This way, young people are more likely to want to maintain nature, in a more responsible way.

Nevertheless, research may indicate that upper secondary school students are not very interested in environmental topics at school, compared with the interest shown by both younger and older students. Some argue that science teachers therefore should gain better insight into students' existing experiences and knowledge of nature. This way, teachers can adjust their teaching, so that new knowledge will feel more relevant and meaningful to them. The purpose of this study is therefore to investigate upper secondary school students' experiences with and knowledge of nature, as well as how they perceive the human-nature relationship. Qualitative methods have been used, with a focus on phenomenology. 28 students completed a written assignment, and 13 of these students also participated in focus group interviews.

The study has three main findings: 1) The students do not perceive man as «nature», but do perceive man as a part of nature's ecological cycle. The students explain that humans differ too much from other elements in nature, and is therefore not part of the *concept* of nature, 2) The students associate nature with positive emotions, which is a consequence of their direct experiences with nature, such as activities that are fun or relaxing, and 3) The students have neither an anthropocentric or ecocentric environmental perspective, but show tendencies to both. In order for environmental education to feel more relevant and meaningful for these students, it may be necessary for the teacher to have a greater focus on ecocentrism. If the students see nature through an ecocentric lens, it can give them a stronger sense of community between man and nature, and the intrinsic value of nature is taught explicitly. Nevertheless, teaching environmental ethics should be done through a pluralistic approach.

Innholdsfortegnelse

1. Innledning	1
1.1 Bakgrunn for studien	1
1.2 Problemstilling	2
1.3 Tidligere forskning på ungdom og natur	3
1.3.1 Ungdom i USA: en religiøs mening i naturen	4
1.3.2 Ungdom i urbane strøk.....	4
1.3.3 Studenters oppfatning av natur, og menneskets plass i naturen	5
2. Kulturhistorisk perspektiv	7
2.1 Antikken (ca. år 700 fvt.-500 evt.)	7
2.2 Middelalderen (ca. år 476-1453)	7
2.3 Nyere tid (ca. år 1600- i dag)	8
3. Teori	10
3.1 Læringssyn	10
3.1.1 Sosiokulturelt læringssyn.....	10
3.1.2 Betydning for pedagogisk praksis.....	11
3.2 Naturbegrepet	12
3.2.1 Definisjon på <i>natur</i>	12
3.3 Tidligere erfaringer og følelser, i forbindelse med natur	13
3.3.1 Erfaring, følelser og engasjement for natur	14
3.4 The Belgrade Charter	15
3.5 Natur og miljø i den norske læreplanen	15
3.6 Natur og verdi: miljøetikk i naturfaget	16
3.6.1. Antroposentrisme vs. økosentrisme	17
3.7 Miljøetikk og pluralisme	19
4. Metode	21
4.1 Vitenskapsteoretisk plassering	21
4.1.1 Fenomenologi	21
4.2 Valg av metode	21
4.2.1 En kvalitativ tilnærming	21
4.2.2 Utvalg.....	22
4.2.3 Datamaterialet.....	23
4.3 Analysemetode	26
4.3.1 Meningsfortetting.....	26
4.4 Studiens troverdighet	27
4.4.1 Validitet.....	27
4.4.2 Reliabilitet	28

4.5 Etske betraktninger	29
5. Resultater og analyse	31
5.1 Presentasjon av resultater	31
5.2 Del 1: Naturbegrepet	32
5.2.1 Hovedtema 1: Definisjon på natur	32
5.2.2 Hovedtema 2: Et økologisk perspektiv på natur	34
5.2.3 Hovedtema 3: Emosjonell tilknytning til natur	35
5.3 Del 2: Menneskets plass i naturen	38
5.3.1 Hovedtema 4: Mennesket som en del av naturen	38
5.3.2 Hovedtema 5: Verdisyn	42
6. Drøfting, implikasjoner og avslutning	45
6.1 Mennesket oppfattes ikke som <i>natur</i> , men likevel som en del av naturens samspill	46
6.1.1 Definisjon på natur	46
6.1.2 Elevenes økologiske perspektiv på natur	47
6.1.3 Implikasjoner for undervisning	48
6.2 Direkte erfaringer med natur, forbindes med positive følelser	49
6.2.1 Implikasjoner for undervisning	50
6.3 Både antroposentriske og økosentriske synspunkter	51
6.3.1 Implikasjoner for undervisning	51
6.4 Metodisk drøfting	53
6.5 Svar på forskningsspørsmål og problemstilling	54
7. Veien videre	57
Litteraturliste	58
Vedlegg	64
Vedlegg A: Samtykkeskriv	64
Vedlegg B: Intervjuguide	66
Vedlegg C: Skriftlig oppgave	67
Vedlegg D: Godkjenning fra NSD	69

1. Innledning

1.1 Bakgrunn for studien

I denne studien undersøker jeg hva et utvalg 10. klassinger forbinder med begrepet natur, og hvordan de oppfatter menneskets plass i naturen. Dette undersøker jeg ved å benytte meg av elevenes egne perspektiver, som er beskrevet av dem i intervju, og gjennom en skriftlig oppgave. For hva er egentlig *natur*, og hvordan er vi mennesker en del av den? Hvilke følelser har vi for naturen, og finnes det egentlig noen mening med den? Da jeg startet på mastergraden min i 2020, lærte jeg at menneskene har påvirket naturen i så stor grad, at ideen om en ny tidsalder, *antropocen*, nylig har vokst fram som begrep. Antropocen defineres som menneskets tidsalder, og har fått et eget navn fordi vi er blitt så dominerende på jorda. Enten det gjelder utryddelse av arter eller utslipp av klimagasser, vil sporene etter oss nå være lagret geologisk på jorda for alltid. Vi står altså overfor en *naturkrise*. Undervisning i skolen om natur, og hvordan mennesket er en del av den, kan derfor sies å være viktigere enn noen gang tidligere.

Til tross for dette, ser det ut til at ikke alle elever har like stor interesse for å lære om natur og miljø på skolen, og mye kan tyde på at interessen kan knyttes til elevenes alder. Tidligere forskning viser nemlig at elever i ungdomsskolealder har mindre interesse for natur- og miljørelaterte problemer, enn det både yngre og eldre elever har (Olsson & Gericke, 2016). Schreiner og Sjøberg (2005) fant i sin studie at norske 10. klassinger (15-16 åringer) *personlig* er opptatt av natur og miljø, men når det gjelder å lære om det på skolen, viser de moderat eller lav interesse. Elevene interesserte seg mer for temaer innen teknologi og helse. I en tidligere studie gjort av Sjøberg (2002), hvor det ble undersøkt hva 13-åringer ønsker å lære om i naturfagstimene, kom det fram at natur- og miljørelaterte temaer scoret under gjennomsnittlig interesse blant elever i de fleste vestlige land. I tillegg, kan det se ut til at ungdom i Vesten i større grad foretrekker mer utviklede, urbane områder, framfor naturlige settinger, enn det både yngre og eldre folk gjør (Kaplan & Kaplan, 2002). Forskning indikerer altså at interesse for natur- og miljørelaterte problemstillinger er høy i ung alder, så synker den når elevene når ungdomsskolealder, for så å øke igjen når elevene blir eldre. Olsson og Gericke (2016) kaller dette fenomenet for "the adolescent dip". Slik jeg tolker det, bør man derfor stille spørsmål ved hvor vellykket undervisning om natur og miljø egentlig er, med elever på ungdomsskolen.

I læreplanen for naturfag, under kjerneelementet *Jorda og livet på jorda*, står det at elevene gjennom faget skal øke sin forståelse av naturen og miljøet. Elevene skal tilegne seg kunnskaper om jorda som system, og hvordan menneskene påvirker dette systemet. Denne kunnskapen skal gi elevene grunnlaget til å ta bærekraftige valg (Kunnskapsdepartementet, 2019b). I *Overordnet del - verdier og prinsipper for grunnopplæringen*, står det videre at skolen i tillegg skal bidra til at elevene utvikler en *vilje* til å ta vare på miljøet (Kunnskapsdepartementet, 2017). Det betyr at dersom undervisning om natur og miljø skal kunne sies å være vellykket, skal elevene etter endt undervisning ikke bare ha tilegnet seg relevante kunnskaper og ferdigheter, men skal også ha utviklet en egen indre motivasjon og vilje, til å handle på en miljøvennlig og bærekraftig måte.

For at naturfaglærere skal lykkes med dette, er det flere som mener at skillet mellom skolen og verden utenfor bør brytes mer ned, og at undervisningen bør ta utgangspunkt i elevenes *livsverden*: hvordan elevene selv oppfatter verden rundt seg (Liu & Lin, 2014; Wals, 1993). Det vil si at læreren tar i bruk elevenes eksisterende erfaringer og kunnskaper, og på den måten stimulerer til nysgjerrighet, evne til å resonnerer og til å reflektere i undervisningen. Samtidig hevder Liu & Lin (2014) at lærere bør tilpasse undervisning om natur og miljø til elevers eksisterende *verdisyn*. I sammenheng med natur, innebærer begrepet verdisyn hvordan vi plasserer mennesket i naturen, og hvordan vi tildeler naturen verdi. I følge dem, er det våre verdisyn som til syvende og sist, vil bestemme hvor sterk vilje vi har til å ta vare på natur og miljø. Denne typen moralske forpliktelse til naturen, det vil si til andre arter og økosystemer, er noe man ser lite av i debatten om utdanning for bærekraftig utvikling, hevder Kopnina (2012). I denne studien vil jeg derfor ta utgangspunkt i et utvalg elevers livsverden, og jeg vil undersøke hva elevene selv forbinder med begrepet natur, samt hvilke verdisyn som ligger til grunn for deres oppfatning av menneskets plass i naturen.

1.2 Problemstilling

Hensikten med denne studien er å tilegne meg kunnskaper om hva et utvalg 10. klassinger forbinder med natur, samt hvordan de oppfatter menneskets plass i naturen. Jeg ønsker å belyse hvordan ulike perspektiver på dette, kan ha følger for hvordan undervisning om natur- og miljø bør tilpasses. Målet er at undervisningen tilpasses på en måte som føles mer relevant, kjent og meningsfull for elevene. Dette kan være med på å øke deres interesse og motivasjon for å lære om temaet på skolen, samt styrke deres vilje til å også handle mer miljøvennlig. Med utgangspunkt i dette, er problemstillingen min som følger:

Hva forbinder et utvalg 10. klassinger med begrepet natur, og hvordan oppfatter elevene menneskets plass i naturen?

For å belyse problemstillingen, har jeg valgt å inkludere følgende forskningsspørsmål:

- Mener elevene at mennesket har en eller flere *roller* i naturen? I så fall, hvilke og hvorfor det?
- Beskriver elevene naturen som verdifull? Hvilken natur mener de i så fall at er verdifull, og hva er det som avgjør om natur er verdifull?

Begge forskningsspørsmålene er med på å belyse andre del av problemstillingen: hvordan elevene oppfatter menneskets plass i naturen.

Med det første forskningsspørsmålet, er jeg interessert i å vite om elevene mener at mennesket har en rolle i naturen, og i så fall hvorfor det? I læreplanen står det at mennesket har et ansvar for naturen, og spiller en viktig rolle som forvalter (Kunnskapsdepartementet, 2017). Vil elevene mene det samme? Jeg ønsker å undersøke om elevene egentlig ikke oppfatter mennesket som en del av naturen, og heller ikke føler på et ansvar for å ta vare på den. Mennesket skiller seg fra andre arter med sin velutviklede hjerne, og er derfor den eneste som kan stille seg moralsk ansvarlig for alt rundt seg. Betyr det at vi også *må* holdes ansvarlig for hvordan vi behandler naturen, i en rolle som forvalter? Kan elevene føle på helt andre roller i naturen? Dersom elevene

ikke føler på et moralsk ansvar for naturen, kan dette gi nye implikasjoner for undervisning.

Med det andre forskningsspørsmålet er målet å kartlegge elevenes verdisyn i tilknytning til natur. Jeg ønsker å undersøke hvilke argumenter elevene bruker når de skal begrunne hvilken natur som er verdifull eller ikke. Her vil det være interessant å se om elevene mener at natur er verdifullt kun fordi det er til nytte for mennesket (et antroposentrisk verdisyn), eller om natur kan være verdifullt i seg selv (et økosentrisk verdisyn).

For å få svar på forskningsspørsmålene, har jeg fått med meg 28 elever i to ulike klasser til å gjennomføre en skriftlig oppgave, laget av meg. I tillegg, har jeg utført tre fokusgruppeintervjuer med et mindre utvalg elever, fra de samme to klassene. Hvordan intervjuene og den skriftlige oppgaven ble planlagt, gjennomført og analysert, vil bli beskrevet i kapittel fire - "4. Metode". For å kunne analysere, tolke og diskutere datamaterialet jeg har samlet inn, har jeg tatt i bruk teori, og denne vil bli redegjort for i kapitlet før - "3. Teori". En oversikt over resultatene fra datainnsamlingen vil bli presentert i kapittel fem, med en følgende drøfting av dette i kapittel seks. Oppgaven avsluttes med forslag til videre forskning. Men først vil jeg starte med en gjennomgang av tidligere forskning på området, for så å innlede studiens tema i kulturhistorisk perspektiv.

1.3 Tidligere forskning på ungdom og natur

I dette kapitlet vil jeg ta for meg hva tidligere forskning sier om hva ungdom kan forbinde med begrepet natur, samt hvordan de kan oppfatte menneskets plass i naturen. Forskingen tilsier at det er store variasjoner i hvilke *erfaringer* elever har med natur, og derfor også deres oppfatninger av hva natur er for dem (Cobern, 2000; Rejeski, 1982; Wals, 1993). Det er ikke bare forskjeller mellom elever i ulike studier eller i ulike aldre, men også mellom elever i samme studie og i samme alder. Elevenes oppfatninger er blitt formet av hvilken natur de omgis med i hverdagen, og hva de har lært om naturen på skolen eller andre steder.

Forskingen jeg her har tatt utgangspunkt i, er i hovedsak forskning på ungdomsskoleelever. Tre av dem er imidlertid gjennomført med studenter på universitetsnivå, fordi jeg ikke har lyktes med å finne studier som undersøker ungdommers oppfatning av menneskets plass i naturen. En tendens man ser hos ungdomsskoleelever, er at natur forbindes med ulike aktiviteter, som en plass for underholdning, men også som en plass for avslapning. De fleste elevene er svært miljøbevisste, og nevner ofte menneskets grådighet og ødeleggelse når de tenker på natur (Cobern, 2000; Rejeski, 1982; Wals, 1993). Noe forskning viser at ungdom kan forbinde natur med noe farlig, og at de mener at den er lite nyttig å bevare (Kong, Yuen, Sodhi & Briffett, 1998; Wals, 1993). På universitetsnivå, kan studenter være mer opptatt av å beskrive naturen med konkrete definisjoner, gjerne vitenskapelige (Liu & Lin, 2014). Andre bruker mer personlige beskrivelser (Cobern, 1993). Studentene er også svært miljøbevisste, og de fleste mener at mennesket er en del av samspillet i naturen, og bør ta vare på den. Årsakene til dette ser imidlertid ut til å variere (Cobern, 1993; Humaida, 2020; S.-C. Liu & Lin, 2014).

1.3.1 Ungdom i USA: en religiøs mening i naturen

En av dem som kanskje har forsket mest på ungdommers oppfatning av natur, er amerikanske Dr. William W. Cobern, professor i realfagsutdanning og biologi. Cobern har skrevet boken *Everyday thoughts about nature*, med det formål å forstå hvordan en typisk 9. klassing (og deres naturfaglærere) i USA forstår natur, i tillegg til hvordan denne forståelsen er knyttet til naturvitenskapen de lærer på skolen (Cobern, 2000). Cobern fant betydelig variasjon i elevenes perspektiver på natur, til tross for at elevene i studien var en relativt homogen gruppe (hvit, middelklasse bakgrunn). Av forskningen kom det fram at elevene la stor vekt på personlige erfaringer i forklaringene sine av natur, og de brukte begreper fra flere felt: vitenskap, naturvern, religion og estetikk. Religion viste seg å være spesielt viktig for disse elevene. For eksempel ble naturen beskrevet som Guds skaperverk, at naturen ble skapt av årsaker som kun Gud selv kjenner til, og at menneskene derfor har ingen rett til å tukle med den. Et slikt religiøst syn på naturen, kommer også frem i en tidligere studie gjennomført i USA i 1982 (Rejeski, 1982). Elevene viste også høy grad av miljøbevissthet, og de fleste av dem følte seg forpliktet til å delta i arbeid som var med på å bevare og gjenopprette naturen. Denne forpliktelsen ble imidlertid gjerne uttrykt som religiøs, snarere enn en praktisk nødvendighet for naturen selv (Cobern, 2000).

1.3.2 Ungdom i urbane strøk

Det ser ut til at ungdom som lever i urbane strøk kan ha totalt ulike syn på natur. For eksempel, kan naturen oppfattes som noe verdifullt for dem på flere ulike måter, men den kan også oppfattes som noe helt fjernt og lite nyttig (Kong et al., 1998; Wals, 1993). Av Wals' studie, viste resultatene at elevene hadde en positiv tilknytning til naturen. Han fant store variasjoner i positive egenskaper elevene tildelte den, og selv med kun tilgang på det Wals kaller for "back alley nature", bakgate natur, fant elevene naturen verdifull. De verdsatte naturen som en plass for aktiviteter, og satte pris på dens beroligende stillhet, og som en plass for refleksjon. Alle elevene som deltok i studien, uttrykte også bekymring for tilstanden til naturen, fordi de alle hadde vært vitne til forurensing i en eller annen form. Imidlertid, viste det seg at enkelte av elevene forbandt natur med fare. Årsaken til dette var at voldelige forbrytelser, ofte dokumentert av media, så ut til å skje i områder med natur eller i parker. Derfor ble natur også oppfattet som et sted hvor farlige mennesker "henger", eller som et sted hvor folk kan gå seg vill, og i verste fall bli overfalt eller myrdet. Elevene uttrykte at de ofte kunne føle seg tryggere i eget nabolag enn i naturen, selv om dette nabolaget var et av områdene med mest kriminalitet i landet (Wals, 1993).

Resultater fra en senere singaporsk studie gjort av Kong et al. (1998), viste imidlertid at unge mennesker som lever urbant, også kan ha svært andre perspektiver på natur. Singapore er en by med lite natur, og i denne studien ble natur oftest forbundet med parker, gjerne spesielt godt vedlikeholdte, for eksempel med benker og velklippede busker. Et av intervjuobjektene fortalte at det første hun tenker på når hun hører natur, er rader med blomsterbed og sommerfugler: "rows and rows of colourful, pretty flowers, all lined up next to each other, with butterflies sitting around" (s. 7). I kontrast til Wals (1993) sine resultater, kommer det fram i Kong et al. (1998) sin studie at unge singaporeanere føler liten interesse for og tilhørighet til naturen. En av hovedårsakene til dette viste seg å være overbeskyttende foreldre, som bekymrer seg over farene barna deres kan bli utsatt for når de leker i naturområder. Mange av informantene var også tydelige på at de forsvarte fjerning av naturområder, for bygging av andre "mer nødvendige" fasiliteter.

Wals og Kongs studier viser at ungdom som bor i relativt like områder, kan oppfatte natur på svært ulike måter. Derfor mener blant annet Wals (1993) at dersom undervisning om natur skal føles mer meningsfull for elevene, må naturfaglærere være bevisste på de ulike oppfatningene elevene deres bringer med seg i klasserommet. Målet er at lærere skal klare å koble undervisning om natur til hvordan elevene selv oppfatter og erfarer natur i miljøet de lever i.

1.3.3 Studenters oppfatning av natur, og menneskets plass i naturen

Liu & Lin (2014) har i sin studie undersøkt hvordan studenter ved ulike studieretninger på et universitet Taiwan, oppfatter natur og menneskets plass i naturen. Resultatene viste at studentene ofte beskrev og tenkte på natur på en mer vitenskapelig måte, og mange brukte fagbegreper i sine beskrivelser, som "evolusjon", "balanse" og "syklus". Studentene mente at det var fordi disse ordene ble brukt i skolebøker, og dukket derfor gjerne opp når de tenkte på natur. Studentene beskrev blant annet natur som følgende: 1) alt det som ikke er menneskeskapt, 2) som verdens fenomener og det som er levende, og 3) som det som forsyner oss med ressurser. Naturen ble oppfattet både som skjør og spesielt utsatt for menneskelig aktivitet, men også som robust på grunn av sin evne til selvregulering (naturlig seleksjon). I en annen studie med studenter, gjort av tidligere nevnte Cobern i 1993, opplevde han imidlertid at svært få av studentene knyttet deres beskrivelser til vitenskap, slik man også ser tendenser til hos ungdomsskoleelever (Cobern, 2000; Wals, 1993). Studentene i Cobern sin studie skiller seg også fra studentene i Taiwan, ved at beskrivelsene inneholder mer personlige og religiøse synspunkter, slik det også gjerne gjør hos yngre elever i USA, som tidligere nevnt.

Liu & Lin (2014) undersøkte også de taiwanske studentenes oppfatning av menneskets plass i naturen. De uttrykker hvor få studier som har hatt fokus på nettopp dette. Det jeg selv beskriver som "menneskets plass i naturen", kaller Liu og Lin for "environmental worldview", eller "environmental beliefs". En mulig oversettelse kan være "miljøsyn" på norsk. Med "environmental worldview", mener Liu og Lin betyr den underliggende verdioppfatningen en person har av naturen. Det innebærer hvordan en person forstår naturen, og måten mennesket er en del av den på eller ikke. Av studien, kom det fram at de fleste studentene mente at mennesket *er* en del av naturen, og at vi er underkastet naturens lover slik som alle andre arter. Mange forsto det slik at mennesket spiller en dominerende rolle i naturen, men at vi likevel kan risikere å bli "erstattet" av andre arter. Til slutt mente studentene at mennesket burde ta ansvar for naturen, for å sikre at mennesket får tilstrekkelig med naturressurser, i tillegg til at mennesket og andre arter får ha et miljø det går ann å leve i. Det jeg synes er interessant med disse funnene, er at de fleste studentene var "pro-økologi", de hadde en *rasjonell* idé om at vi burde ta vare på naturen, og at mennesket er en art slik som alle andre arter, underlagt naturlovene. Men samtidig, hadde de også det *etiske* perspektivet at naturen har verdi kun for mennesket, og burde bli tatt vare på for *menneskelige* formål. Dette kan vise at det er lett å tenke at man ønsker det beste for naturen, men at man til syvende og sist vil sette mennesket først. En liknende studie gjort i Indonesia med studenter på biologistudiet, viste at 19 av de 30 studentene som var med, hadde et antroposentrisk syn på menneskets plass i naturen. Det vil si at mennesket blir satt i sentrum av naturen, og at naturen ikke blir tildelt en egenverdi. Resultatene viste likevel at det ikke fantes en kobling mellom nivå av miljøbevissthet og deres ulike verdisynter: studentene kunne ha like stor interesse og bekymring for miljøproblematikk, og samtidig ha ulike miljøetiske perspektiver (Humaida, 2020).

Etter en gjennomgang av tidligere forskning på området, ser det ut til å være lite forskning på hva ungdomsskoleelever forbinder med begrepet natur, og enda mindre på hvordan de oppfatter menneskets plass i naturen. Jeg opplevde det som vanskelig å finne studier hvor ungdommen i fokus ikke var bosatt i urbane områder. I løpet av de siste årene, kan det se ut til at søkelyset har vært på *barneskoleelevers* syn på naturen (Bozzolasco, 2017; Keliher, 1997; Phenice & Griffore, 2003; Simmons, 1994; Yilmaz & Kahraman, 2015; Aaron & Witt, 2011), og *studenters* oppfatning av menneskets plass i naturen (Cobern, 1993; Humaida, 2020; Liu & Lin, 2014). Av den grunn, mener jeg egen studie vil være med på å tette et kunnskapshull på dette området.

2. Kulturhistorisk perspektiv

Jeg vil innlede studien med kulturhistorisk perspektiv på menneskets forhold til og syn på naturen, som et grunnlag til å kunne drøfte dagens situasjon. Her vil jeg belyse hvordan ulike perspektiver på natur kan forstås, i form av etiske refleksjoner og moralske reaksjoner hos mennesker (Öhman, 2006). Menneskets oppfatning av naturen har endret seg mye gjennom historien, og dette har blitt påvirket av blant annet filosofi, religion og naturvitenskap (Hegge, 1993; Haaning, 1993; Nolet, 2004; Aarnes, 2002). Mens urtidmennesket synes å ha levd med det synet at mennesket og naturen er et organisk hele, lever vi i dag med den oppfatning av naturen som noe adskilt fra mennesket. Hva kan skyldes dette bruddet mellom menneske og natur? I denne gjennomgangen, vil jeg ikke gå helt tilbake til urtidmenneskets syn på naturen, men i stedet starte med menneskene i antikken, som levde i mer siviliserte samfunn. Videre, vil jeg bevege meg over i middelalderen, før jeg til slutt tar for meg tendenser i nyere tid.

2.1 Antikken (ca. år 700 fvt.-500 evt.)

I løpet av antikken ble filosofer i større grad opptatt av å sette ord på virkeligheten, for å beskrive det de så rundt seg med begreper og ideer. Et resultat av dette, var at naturen kun ble et *begrep*, der mennesket ble stilt som subjekt, og naturen stilt som objekt. Med tiden førte dette til at det gradvis utviklet seg et skille mellom mennesket og naturen. Denne begrepsmessige tenkningen kan derfor forklares som starten på en selvstendigjøring av mennesket i forhold til den ytre verden, en adskillelse av menneske og natur (Hegge, 1993, s. 31). Men naturen ble også oppfattet som levende og besjelet i antikken, slik som hos de første menneskene i mytisk tid. Sjelen ble i antikken forstått som udødelig, og sjelen kunne blant annet reinkarneres som dyr. Aristoteles, som kan sies å være antikkens mest betydningsfulle naturforsker, lagde en teori om at alle levende organismer var ordnet i en hierarkisk livstrapp. Planteriket var i bunn, så kom dyrene, og til slutt mennesket på topp, der alle hadde sin form for sjel. Etterhvert kom Aristoteles med påstanden om at det kun er mennesker som har *fornuft*, og at det derfor er et helt klart skille mellom dyr og mennesker (Steiner, 2010). I tillegg, hevdet han at dyr og planter eksisterer for menneskenes skyld, slik at vi skal ha mat og drikke, redskaper og klær (Hverven, 2018, s. 41). Antikkens forståelse av naturen var derfor annerledes enn moderne naturforståelse ved at naturen var besjelet, men samtidig lik på den måten at mennesket ble oppfattet som et høyerestående vesen, med makt til å kunne utnytte naturens goder slik man skulle ønske.

2.2 Middelalderen (ca. år 476-1453)

I tidlig middelalder skjedde det en dreining i naturforståelsen i Europa. Årsaken til dette, var en større kulturvending fra filosofien og mot religionen, der menneskets *frelse* ble det avgjørende spørsmålet i folks liv. Kun mennesket kan frelses, og alt som ikke var relevant for frelsen, mistet derfor sin betydning. I løpet av kristendommens vekst, ble derfor antikkens idé om en besjelet natur oppfattet som en trussel mot kristendommen. Det sjelelige i naturen ble i stedet uttrykk for hedensk avgudsdyrkelse. Det var fordi naturen fører oppmerksomheten vår ned på jorda, i stedet for opp mot det himmelske, som i kristendommen ble oppfattet som høyere og mer verdig (Haaning, 1993, s. 11-12). Naturen ble forstått som en manifestasjon av eller uttrykk for Gud, og ikke lenger noe "i og for seg selv" (Hegge, 1993, s. 56). I stedet ble den sett på som et middel (eller

hindring) for å se og forstå skaperen, som skulle være den eneste formen for dyrkelse (Haaning, 1993, s. 19). Kirkefedrene uttrykte det slik: Gud er ånd, ikke materie eller natur. Gud er skaperen av materien og dermed av naturen. Og vi dyrker skaperen, ikke det skapte, ikke skapningen, ikke resultatet av hans skapende kraft (Clemens av Alexandria i det 2. århundret e. Kr.) (Wallace-Hadrill, 1968, s. 128-129). Kirkefedrene var altså tydelige på at det var et skille mellom Gud og naturen, og forsøk på å utviske dette ble fordømt som falsk lære. På den ene siden skulle man vise hengivenhet for naturen som skaperverket, men på den andre siden skulle man avvise den, i frykt for å bli ført på avveie (Haaning, 1993, s. 19). Den allmenne oppfatning var at mennesket var skapt i Guds bilde, og sto derfor over alt annet i naturen. Gud hadde skapt naturen som et "spiskammer" for mennesket (Nolet, 2004).

2.3 Nyere tid (ca. år 1600- i dag)

Mens folk i kristen middelalder vendte blikket opp mot himmelen og bort fra naturen, rettet opplysningstidens filosofi og naturvitenskap blikket ned på nytt. Naturen ble igjen objekt for menneskets interesse, men også for menneskelig underleggelse (Hegge, 1993, s. 84). Den innflytelsesrike filosofen René Descartes, mente at dyr og planter ikke var noe mer enn maskiner. Francis Bacon, også en av pionerene innen datidens filosofi og vitenskap, beskrev natur som noe som skulle undertrykkes, brukes og domineres over (Purser, Park & Montuori, 1995). I årene fremover, da den industrielle revolusjonen skjød fart på slutten av 1700-tallet, ble økosystemer nedbrutt i en akselererende fart. Mens byene vokste, ble skoger hogget ned, kanaler ble gravet og anlagt, og kullos og røyk fra fabrikker overtok naturlandskapet. Store mengder industrielt avfall var også lett å kvitte seg med i naturen. Jordbruket ble mer effektivt, og folk flyttet til byene for å heller få jobb i fabrikker. Industrialiseringen førte derfor til at mange mennesker nesten ikke så eller opplevde natur i det hele tatt, og dette kan også forklares som en av årsakene til at mennesket ble enda mer løsrevet fra naturen (Steinberg, 1986).

På slutten av 1700-tallet, skjedde det samtidig et følelsesmessig opprør mot vitenskapen og fornuften som dominerte tenkningen i opplysningstiden. Romantikken overtok etterhvert som kulturell strømning, og tanken var at mennesket skulle tilbake til det opprinnelige og naturlige, og fram med sine følelser. Den romantiske tenkningen var ikke en opposisjon mot religionen, for den var i seg selv tilknyttet *panteisme*: Gud er i alt, og alt er i Gud (Solbakken & Nyhus, 2019). Naturforskeren John Muir uttrykte at han så dyr, planter, vann og steiner som "gnister fra den guddommelige sjel". Romantiseringen førte derfor til helt nye tanker om å *verne* natur mot mennesket, men også *for* mennesket. Muir var den første kjempet for nasjonalparker, og en naturetikk som hevdet at naturen hadde sine egne rettigheter (Hessen, 2008, s. 29).

På 1960-tallet startet en større miljøbevissthet å spre seg rundt om i verden, og folk ble gradvis klar over blant annet forurensningsproblemene i naturen. Dette resulterte i et økende miljøengasjement, og i 1972 kom det viktige internasjonale gjennombruddet, da FN gjennomførte den første miljøkonferansen i Stockholm. Rapporten "Vår felles framtid", utarbeidet av verdenskommisjonen og ledet av Gro Harlem Brundtland, kom 15 år senere. Likevel, til tross for både romantisering og miljøbevegelse, fortsetter mennesker i dag å ødelegge natur, og økosystemer brytes ned nesten uansett hvor man befinner seg i verden. Det "moderne mennesket" har med sin kapitalisme og markedsorientering fremskyndet prosessen som allerede var i gang under den

industrielle revolusjonen, og enda forfølges vi av både antikken og middelalderens tanker om at mennesket er i sentrum av naturen, og at naturen er til for å brukes av oss.

3. Teori

I dette kapitlet vil jeg redegjøre for teori jeg har funnet sentral for tolkningen av datamaterialet, for å gi svar på studiens problemstilling. Først vil jeg belyse hvilket læringssyn og didaktiske prinsipper som ligger til grunn for studien, for så å ta for meg teoretiske perspektiver på naturbegrepet og miljøetikk i skolen. Her vil jeg også inkludere hva det internasjonale charteret "The Belgrade Charter", samt den norske læreplanen, sier om formålet med natur- og miljøundervisning.

3.1 Læringssyn

Som nevnt innledningsvis, er det flere som mener at naturfaglærere bør ta i bruk elevers eksisterende kunnskaper, oppfatninger og erfaringer, i undervisning om natur og miljø. Det hevdes at undervisningen på den måten vil føles mer meningsfull for elevene, og vil derfor også være med på å utvikle deres motivasjon til å lære om temaet på skolen, samt en vilje til å handle miljøvennlig (Liu & Lin, 2014; Wals, 1993). Med bakgrunn i dette, vil denne studien ta utgangspunkt i et sosiokulturelt syn på læring.

3.1.1 Sosiokulturelt læringssyn

I et sosiokulturelt syn på læring, også kalt sosialkonstruktivisme, blir kunnskap *konstruert* i et samspill mellom en person og sine omgivelser, men også gjennom sosiale interaksjoner (Driver, Asoko, Leach, Mortimer & Scott, 1994). Kunnskapen konstrueres i individet, basert på de kunnskaper og erfaringer individet allerede har, og er ikke noe som kan oppdages "der ute" (Crotty, 1998; Driver et al., 1994). Tilegning av kunnskap er altså både en individuell prosess, men også en sosial prosess mellom mennesker: vi konstruerer kunnskaper og forståelse når vi prater med hverandre om et problem eller en oppgave, og det skapes mening gjennom dialog. Det var den russiske teoretikeren Lev Vygotsky (1896-1934) som la grunnlaget for det sosiokulturelle læringssynet. Vygotsky var opptatt av det sosiale, det vil si kommunikasjonen mellom lærer og elev, og *språket* blir derfor en viktig faktor i en læringsprosess. Sveitseren Jean Piaget (1896-1980) var en av dem som utviklet den konstruktivistiske teorien, og denne teorien tar heller utgangspunkt i de indre, kognitive prosessene for å forstå læring (Lyngsnes & Rismark, 2014, s. 53). Vygotskys læringssyn kan også klassifiseres som konstruktivistisk teori, men det sosiokulturelle skiller seg fra Piagets tanker på enkelte punkter.

Som nevnt, tenker man i konstruktivismen at man vil forstå alt nytt man står overfor, ut i fra det man allerede kan. Piaget brukte ordet *skjemaer* når han snakket om erfaringen vi har, og den kunnskapen vi sitter med. For eksempel vil mitt skjema for "natur" bestå av alle de levende organismer og prosesser jeg har hatt erfaring med, ute i naturen, på skolen eller helt andre steder. Disse skjemaene, av erfaringer og kunnskaper, mente han var tankeprosesser som vi organiserer i kognitive strukturer. Skjemaene blir betraktet som byggesteiner i tenkningen, og er utgangspunktet enkle, men blir etterhvert mer avanserte og komplekse. Når vi forsøker å skape mening ved å tolke ny informasjon ut i fra skjemaene våre, kaller Piaget det for *assimilasjon*. For eksempel, vil jeg vil assimilere nye "naturelementer" til den situasjonen jeg selv kjenner fra før. Når jeg får nye erfaringer og kunnskaper, så passer ikke disse inn i de eksisterende skjemaene. Skjemaene vil derfor endres ved at ny kunnskap erstatter eller utvider min tidligere forståelse, og dette kaller Piaget for *akkomodasjon*. Vi tilpasser oss altså stadig nye og

mer komplekse omgivelser, og lager derfor nye modifiserte skjemaer (Lyngsnes & Rismark, 2014, s. 61-63).

Kjernetanken til Piaget er at kunnskap ikke overføres fra en person til en annen, men må konstrueres av hver enkelt person. Tilrettelegging for læring må derfor skje ved at eleven blir "medkonstruktør" av egen kunnskap (Lyngsnes & Rismark, 2014, s. 66). Piaget var derfor ikke særlig opptatt av den *sosiale* siden av læringsmiljøet. Hans teori skiller seg derfor klart fra sosiokulturell læringsteori, når det gjelder synet på hvilken rolle sosial samhandling og språk spiller i en læringssituasjon. Ifølge Vygotsky, er språket redskapet vi bruker for å stille spørsmål og uttrykke ideer, og gjennom språket skapes kategorier og begreper som utvikler tenkningen vår. En sentral idé innenfor det sosiokulturelle læringssynet, er tanken om *den nærmeste utviklingssonen*. Det eleven kan "her og nå", kaller Vygotsky for *det aktuelle utviklingsnivået*, og innenfor dette nivået kan eleven løse problemer selv, uten hjelp av andre, men lærer imidlertid ikke noe nytt. I en forlengelse av dette nivået, den nærmeste utviklingssonen, har eleven dog et utviklingspotensial. Denne sonen er området mellom det eleven mestrer alene, og det eleven får til med hjelp av andre. Utviklingssonen flytter seg kontinuerlig i takt med at eleven lærer. I sonen kan ikke eleven løse et problem alene, men kan få det til ved at andre, mer kompetente, hjelper til og veileder. Språk og samhandling blir derfor en vesentlig del av læringen, der man jobber aktivt for å skape gjensidig forståelse. Den nærmeste utviklingssonen kan ses på som en videreføring av den kognitive siden av elevens læringsprosess, der sonen blir et forsøk på å bygge bro mellom Piagets "rene" læringsteori, til didaktisk arbeid, det vil si relasjonen mellom pedagogen og den som skal lære (ibid:71).

3.1.2 Betydning for pedagogisk praksis

I denne studien tar jeg altså utgangspunkt i at tilegning av kunnskap er et resultat av en sosialkonstruktivistisk prosess. Det vil si at ny kunnskap ikke er noe som bare kan overføres til en passiv mottaker, men er noe som bygges kognitivt i individet, i samvær med andre. Kunnskapen bygges ut i fra våre forkunnskaper og tidligere erfaringer (Driver et al., 1994; Lyngsnes & Rismark, 2014). På bakgrunn av dette, hevder Novak, Wandersee og Mintzes (2005) at læring kan foregå på to ulike måter: 1) *memorering av ny informasjon*, der eleven bruker tid på å pugge noe, for å lære det utenat, og 2) *meningsfull læring*, som oppstår når eleven forsøker å relatere den nye kunnskapen til allerede eksisterende relevant kunnskap, i elevens kognitive strukturer. Memorering og meningsfull læring vil ikke være to isolerte læringsprosesser, men en sammenhengende prosess, fra det ene til det andre. Hvor meningsfull læringen blir, vil avhenge av hvor gode forkunnskaper elever har, hvor god eleven er på å organisere relevant kunnskap, og hvor mye innsats eleven legger i å koble den nye kunnskapen til den eksisterende. I følge Novak et al. (2005), er en av årsakene til at mange elever tyr til memorering, det at elevene sitter med misforståelser om så og si alle temaer de lærer om på skolen. Det betyr at dersom eleven ikke har tid eller motivasjon til å omkonstruere disse misforståelsene, vil memorering være den enkleste og raskeste løsningen for å gjøre det bra, på for eksempel en prøve. Basert på det sosiokulturelle perspektivet, bør undervisningspraksis derfor ha fokus på å oppmuntre elever til å utvikle nye, utvidede kunnskapsskjemaer, som er tilpasset elevenes erfaringer. Praktiske aktiviteter, som blir støttet av gruppediskusjoner, kan derfor sies å være kjernen i slike pedagogiske praksiser. Klasserommet blir et sted hvor elever aktivt engasjerer seg i det å først forstå og tolke et fenomen for seg selv, for så å diskutere fenomenet i grupper.

Gruppediskusjoner vil kunne stimulere til ulike perspektiver, og disse kan gi grunnlag for refleksjon (Driver et al., 1994).

Ettersom læring er noe som skjer i samvær med andre, vil også *læreren* spille en viktig rolle i elevenes konstruering av kunnskap (Driver et al., 1994; Novak et al., 2005). Elever har en rekke kunnskaper som de bruker til å tolke fenomener de møter på i hverdagen, og hele tiden får de personlige erfaringer med ulike fenomener, som de snakker om med andre. Ut i fra dette, former de et syn på fenomenene som de tenker er fornuftige og gir mening. Det er disse forkunnskapene elevene tar med seg i undervisningen, og dersom målet er at elevene skal tilegne seg nye kunnskaper på en *meningsfull* måte, er det ifølge Novak et al. (2005) nødvendig at lærere gjør seg bevisste på dette i klasserommet. De hevder at dersom lærere skal kunne utvikle en meningsfull undervisning til deres spesifikke elever, krever dette en dypere forståelse for 1) elevenes tidligere erfaringer, 2) deres någjeldende forståelse, samt 3) deres interesse for temaet som presenteres. Det er også slik at lærere underviser om et tema ut i fra deres egen læringskontekst, det læreren selv har erfart i verden utenfor klasserommet. Lærere blir derfor nødt til å utforske *andre* erfaringer, slik at de kan jobbe mot å integrere kunnskapen man finner i lærebøkene, med de kunnskaper, holdninger og ferdigheter som elevene har fått gjennom sine erfaringer. Læreren kan bidra til at både en selv og elevene får nye erfaringer gjennom aktiviteter i eller utenfor klasserommet, og bør i tillegg oppmuntre til refleksjon (Driver et al., 1994).

3.2 Naturbegrepet

Ettersom jeg tar utgangspunkt i at vi konstruerer kunnskaper kognitivt ut i fra våre forkunnskaper og tidligere erfaringer, vil hvert enkelt menneske ha ulike tanker om hva de forbinder med et begrep. Begrepet *natur* stammer fra det latinske ordet *natura*, som betyr fødsel (NAOB, u.å-b), men det har ingen bestemt definisjon. I Det Norske Akademis ordbok finner man i stedet flere definisjoner, fordi man kan forstå begrepet på ulike måter. Videre i dette kapitlet, vil jeg gjøre rede for de vanligste definisjonene man finner på *natur*, og samtidig belyse hvorfor enkelte er blitt møtt med kritikk.

3.2.1 Definisjon på *natur*

En vanlig definisjon er at natur er den delen av verden som ikke er skapt eller forandret av mennesker (NAOB, u.å-b). Imidlertid, mener enkelte at definisjonen vil være problematisk å bruke i dag, fordi det ikke lenger finnes natur på jorda, som ikke er blitt påvirket av mennesker på en eller annen måte (McKibben, 1989; Westbroek, 1992). At det ikke lenger finnes uberørt natur, er også utgangspunktet for tidligere nevnte antropocen, tanken om at vi lever i menneskets tidsalder. Professor i geofysiologi Peter Westbroek (1992), hevder at hvis man legger til grunn vår påvirkning på klima, i atmosfæren og i havet, vil det ikke finnes noe på jorda som er upåvirket av oss. Selv nede i jordskorpen tapper vi fossilt brensel og råvarer, og i verdensrommet må vi reise langt unna, for å ikke kunne måle radiobølger som sendes ut fra oss nede på jorda. Menneskenes påvirkning på naturen er derfor overalt (s. 8). Også miljøverner og forfatter Bill McKibben hevder dette i sin bok *The End of Nature* (1989). Han mener at alt på jorda er blitt "litt menneskeskapt", og at dersom vi velger å definere natur på denne måten, må vi spørre oss: finnes det egentlig natur lenger?

Dersom en tar i bruk denne definisjonen på natur, kan en ifølge Det Norske Akademis Ordbok også definere natur som det motsatte av *kultur*. Natur blir definert som det *opprinnelige*, det som er blitt til ved egen utvikling, uten menneskelig påvirkning, til forskjell fra kultur. Kultur kan defineres som noe som utelukkende har med mennesket å gjøre, og som alltid vil innebære en form for menneskelig aktivitet eller utvikling (NAOB, u.å-a). Hessen (2008, s. 21) mener imidlertid at dersom natur og kultur blir oppfattet som motsetninger, kan dette være med på å skape en oppfatning om at også *mennesket* og natur er motsetninger. Han mener at en slik definisjon blir feil, fordi mennesket alltid har vært en del av naturen, og vi har heller aldri sluttet å være det. Videre mener han at kultur alltid vil springe ut av natur, og at det derfor alltid vil være en kobling mellom dem. Mennesket er en primat blant andre primater, vi er avhengige av natur, og vi er med i naturens kretsløp. Fysiologisk, er vi i følge Hessen ikke annerledes enn andre arter, utenom det at vi *naturlig* har utviklet en uvanlig stor hjerne, i forhold til våre slektninger. Dersom man ikke skal definere natur på denne måten, kan en ta i bruk den andre definisjonen i Det Norske Akademis ordbok. Da defineres natur som «verden og dens innhold». Natur vil da innebære hele den *materielle* verden, og utelukker ikke mennesket. Med denne definisjonen, blir natur i stedet beskrevet som det motsatte av det åndelige (NAOB, u.å-b). Hvordan en person definerer begrepet natur, kan altså si noe om han eller hun oppfatter mennesket som en del av naturen, eller ikke.

3.3 Tidligere erfaringer og følelser, i forbindelse med natur

Fra et konstruktivistisk perspektiv, vil hver enkelts oppfatning av begrepet *natur*, avhenge av hver enkelts tidligere erfaringer med begrepet (Driver et al., 1994). Ifølge (Fisher, 2013) vil våre erfaringer også ha følger for hvilke *følelser* vi har i forbindelse med natur: erfaringer kan ta form på ulike måter, og vi vil også knytte ulike følelser til disse. En erfaring kan ta form som en tanke, en oppførsel, en lyd eller et syn, en hendelse eller liknende. For hver form for erfaring, vil vi i tillegg ha en pågående, underliggende "indre følelse" i kroppen. Det vil derfor være en kombinasjon av erfaringens form, samt de følelser vi opplever med den, som avgjør hvilken *mening* vi gir fenomenet vi erfarer (s. 56). Hvordan vi skaper og utvikler mening til en erfaring, vil også bli påvirket av hvordan menneskene rundt oss erfarer det samme, slik også den sosiokulturelle teorien hevder (Driver et al., 1994; Fisher, 2013). Ved å samtale med andre, tilpasser vi meningene våre om et fenomen, til hvordan andre skaper mening til det samme.

Hvilke erfaringer og følelser mennesker forbinder med natur i dag, vil kunne være svært annerledes enn hva tidligere mennesker gjorde. Dersom en ser på menneskets syn på naturen i et kulturhistorisk perspektiv, vil en oppdage at naturen har blitt oppfattet på svært ulike måter gjennom tiden. Som beskrevet i kapittel 2, har mange i Vesten i dag forlatt tanken om at naturen kun er en gruppe besjelte skapninger, eller et uttrykk av Gud. I opplysningstiden ble naturen noe som kunne studeres for verdifull kunnskap, men også et enormt skattekammer av råvarer, som kunne utnyttes for økonomisk gevinst. Siden da, har denne oppfatningen av natur fått brutale konsekvenser for naturens tilstand, og en global miljøbevissthet har spredt seg. I dag forbinder man derfor gjerne ikke bare natur med ressurser og tjenester, men også med *utnyttelse*, der arter dør ut eller sliter med å overleve. "Bærekraftig utvikling" og natur- og miljøproblematikk har nå fått større plass i læreplanen, og i naturfagtimen undervises det derfor ikke lenger kun om naturen i seg selv, men også om de menneskeskapte problemene som knyttes til

den. At natur i moderne tid kan forbindes med utfordringer og krise, vil av den grunn kunne få konsekvenser for hvilke erfaringer og følelser mennesker i dag har med natur.

3.3.1 Erfaring, følelser og engasjement for natur

Våre erfaringer med og følelser for naturen, vil samtidig kunne påvirke hvor mye vi interesserer oss for natur, i tillegg til hvor motiverte vi er for å ta bedre vare på den (Chawla, 1999; Finger, 1994; Fisher, 2013). Hvilke følelser folk forbinder med natur i dag, vil likevel avhenge av hvilken del av naturen de fokuserer på. For eksempel, ser det ut til at det å *tilbringe tid* i naturen, fortsatt i dag frembringer positive følelser hos folk flest. Forskning på området tyder på at det vi oppfatter som ikke-truende naturomgivelser, er effektive for å gjøre oss mer avslappet, både for folk som på forhånd føler seg stresset, men også hos de som ikke føler seg stresset fra før (Hartig, Mang & Evans, 1991; C. W. Thompson et al., 2012; Ulrich, 1979). Også lyder fra naturen kan gjøre oss mer avslappet (Buxton, Pearson, Allou, Fristrup & Wittemyer, 2021; Gould van Praag et al., 2017). I følge Kellert og Wilson (1993) vil det samtidig være *naturlig* for mennesker å føle en kjærlighet for naturen, fordi mennesket har et underliggende behov for natur, samt en iboende og emosjonell tilknytning til den. I følge Wilson (1993, s. 31) er vi genetisk disponert for å føle en tilknytning til andre levende organismer, og det er derfor i vår egen interesse å bevare dem. Hvis ikke, kan vi bli fratatt en viktig kilde til positive følelser. Chawla (1999) fant i sin studie at det å oppleve positive erfaringer med natur, spesielt i løpet av barndommen, var en av de største årsakene til at miljøaktivister valgte å bli miljøaktivister. Positive erfaringer kunne være erfaringen av det å ha drevet med utendørsaktiviteter, slik som camping, hiking og fugletitting, eller bare det å ha satt pris på naturen i omgivelsene rundt barndomshjemmet.

Det å tilbringe tid i naturen, vil altså mange forbinde med gode følelser, men når natur blir truet, og problemer oppstår, kan dette føre til helt andre følelser. Naturvern er i dag blitt en større sosial bekymring, og ut i fra tidligere forskning på ungdom og natur, kan en se en tendens til at ungdom i dag er svært miljøbevisste, og at de ofte tenker på menneskelig grådighet og ødeleggelse i forbindelse natur (Cobern, 2000; Wals, 1993). Negative erfaringer og følelser i sammenheng med natur, kan være viktig for et mer aktivt engasjement for naturen og dens tilstand. I Chawla (1999) sin undersøkelse, fant hun at også negative erfaringer med natur, var en av de største årsakene til at informantene ønsket å bli miljøaktivister. For eksempel, hadde flere av informantene opplevd at områder de fant verdifulle hadde blitt ødelagte, noe som førte til følelsen av sinne, tristhet eller urettferdighet. På den andre siden, kan negative erfaringer med natur, også føre til at man føler seg *mindre* motivert til å gjøre mer for naturen. MacGregor (1991) har i sine studier undersøkt effekten av å føle på *bekymring*, i forbindelse med natur- og miljøutfordringer. Han fant at dersom folk befinner seg i en situasjon som de har kontroll over, kan bekymring virke positivt, ved at det skjerper oss mer, og gjør at vi enklere får kontroll over situasjonen. Men dersom vi *ikke* har kontroll over situasjonen, vil bekymring i stedet kunne føre til at man føler seg ytterligere engstelig. Ifølge Ojala (2007) er likevel en følelse av bekymring nødvendig, for at man i det hele tatt skal motiveres til å gjøre mer miljøvennlige handlinger, fordi det indikerer at man synes at noe er moralsk galt. Hun fant at ungdommer som følte på sinne og bekymring for miljøproblemer, men samtidig følte på håp og tillit til miljøorganisasjoner, ikke lot bekymringen ta overhånd. Å bidra til ungdom opprettholder et optimistisk syn på fremtiden, er derfor viktig. Like viktig vil det være å identifisere faktorer som kan hjelpe

elever å møte de negative følelsene sine, og på den måten transformere dem til aktivt engasjement, fremfor en form for passiv ignoranse (ibid).

3.4 The Belgrade Charter

Da FN gjennomførte den første miljøkonferansen i Stockholm i 1972, fikk undervisning om natur og miljø ("environmental education") internasjonal anerkjennelse. Målet var at miljøproblematikk skulle få et større fokus verden rundt, og i 1975 ble denne anbefalingen behandlet på den internasjonale utdanningskonferansen i Beograd, Jugoslavia. FNs organisasjon for utdanning, vitenskap, kultur og kommunikasjon (UNESCO), utviklet "The Belgrade Charter" som et globalt rammeverk for miljøundervisning, og har stort sett blitt akseptert av fagfolk verden over (UNEP & UNESCO, 1975). I charteret står det følgende:

Environmental education, properly understood, should constitute a comprehensive lifelong education, one responsive to changes in a rapidly changing world. It should prepare the individual for life through an understanding of the major problems of the contemporary world, and the provision of skills and attributes needed to play a productive role towards improving life and protecting the environment with due regard given to ethical values (UNEP & UNESCO, 1975).

Bakgrunn for charteret er at unge mennesker bør forberedes for en uforutsigbar fremtid, i en verden som endrer seg raskt, og som står overfor omfattende problemer. Av den grunn, er det behov for en miljøundervisning som kan utvikle både forståelse og ferdigheter for dette, hos unge mennesker. Disse kunnskapene og ferdighetene skal kunne gjøre dem i stand til å takle utfordringene, forbedre liv, og samtidig beskytte miljøet, ut i fra etiske verdier. Videre, står det:

The goal of environmental education is to develop a world population that is aware of, and concerned about, the environment and its associated problems, and which has the knowledge, skills, attitudes, motivations, and commitment to work individually and collectively toward solutions of current problems and the prevention of new ones (UNEP & UNESCO, 1975).

I tillegg til å utvikle en befolkning som har kunnskaper om og ferdigheter til å takle utfordringene, skal målet med undervisningen være at befolkningen utvikler en *motivasjon* for, samt føle en *forpliktelse* til å arbeide mot å løse utfordringene.

3.5 Natur og miljø i den norske læreplanen

Ifølge The Belgrade Charter, kan naturfagundervisning sies å ha en nøkkelrolle i det å gjøre unge mennesker i stand til å takle og håndtere de nye natur- og miljøutfordringene. Det pågår imidlertid en debatt i relafagsmiljøet, om formålet med naturfagundervisningen. På den ene siden er det i samfunnet en dyp bekymring for naturens tilstand, samt en følelse av at det haster å erstatte våre eksisterende ikke-bærekraftige systemer, livsstiler og rutiner. På den andre siden, skal ikke skolen drive med indoktrinering, og det blir derfor feil at lærere skal overtale eller påvirke elever til forhåndsbestemte måter å tenke på (Jensen & Schnack, 1997). Det blir derfor hevdet at utdanningen skal kunne utruste elever med kunnskaper og ferdigheter som trengs for en

mer miljøvennlig og bærekraftig fremtid, men det skal være opp til hver enkelt om de ønsker å anvende disse (Kopnina, 2012).

Den norske læreplanen bygger likevel på at enkelte verdier som fred, demokrati, menneskerettigheter og miljøvern skal være universelle, og at skolen *skal* være en påvirkningsagent på elevenes verdipreferanser (Schreiner, Henriksen & Kirkeby Hansen, 2005). I overordnet del av læreplanen, under opplæringsens verdigrunnlag, finner man kapitlet *Respekt for naturen og miljøbevissthet*. Der står det følgende:

Skolen skal bidra til at elevene utvikler naturglede, respekt for naturen og klima- og miljøbevissthet. Mennesket er en del av naturen og har ansvar for å forvalte den på en forsvarlig måte. 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).

Utdanningen skal altså påvirke elevenes miljømessige verdipreferanser, i den retning at elevene skal utvikle en respekt for naturen rundt seg, og da også utvikle et ønske om å ta vare på den. Ved å få kunnskaper om og erfaringer med naturen, skal elevene bli påvirket til å oppfatte naturen som verdifull på ulike måter. Utdanningen skal også bidra til at elevene ser mennesket som en del av naturen, og derfor også føle på et ansvar for den. Dette verdigrunnlaget bygger på Opplæringslova (1998), hvor det i *Formålet med opplæringa* står som følger:

Opplæringa skal byggje på grunnleggjande verdier i kristen og humanistisk arv og tradisjon, slik som respekt for menneskeverdet og naturen, på åndsfridom, nestekjærleik, tilgjeving, likeverd og solidaritet, verdier som òg kjem til uttrykk i ulike religionar og livssyn og som er forankra i menneskerettane (Opplæringslova, 1998, § 1-1).

Å ha respekt for naturen beskrives som både en religiøs og humanistisk *tradisjon*, og er derfor en verdi som skal ligge til grunn for dagens undervisning. I loven kan en også lese at undervisningen skal bygge på en respekt for *menneskeverdet*, antakelsen om en egenverdi hos mennesket. Ettersom mennesket som art har en egenverdi, og den bygger på menneskerettighetene, kan en tolke det slik at loven sier at vi skal ha respekt for *alle* mennesker. En egenverdi hos naturen blir dog ikke presisert. Til tross for dette, står det i *Fagets relevans og sentrale verdier* for naturfaget, at: «Naturen har en egenverdi som er uavhengig av menneskers bruk og påvirkning, og naturfaglig kunnskap kan bidra til at den forvaltes på en forsvarlig måte» (Kunnskapsdepartementet, 2019a).

3.6 Natur og verdi: miljøetik i naturfaget

Som tidligere nevnt, vil de aller fleste av oss kjenne på en positiv følelse i forbindelse med natur. Naturen får oss til å føle oss mer avslappet, og mange kan også føle på en mer personlig tilknytning til den (Buxton et al., 2021; Gould van Praag et al., 2017; Hartig et al., 1991; Kellert & Wilson, 1993; Ulrich, 1979). I spørsmål om mennesket bør bry seg om naturen, kan en derfor tenke seg at de fleste vil svare "ja". Det vil imidlertid ikke være likegyldig hvordan vi begrunner dette ja-et. Bør vi ta vare på naturen for at

mennesket skal kunne fortsette å ha en kilde til gode følelser og andre tjenester eller ressurser, eller er det slik at vi også bør ta vare på naturen, kun for naturens skyld?

Hvordan en svarer på dette spørsmålet, vil kunne avsløre våre *miljøetiske perspektiv*, som vil innebære om vi ser på mennesket i sentrum av naturen, eller om vi ser på mennesket som en del av den, slik som alle andre arter. Samtidig vurderer vi den moralske statusen til alt det som *ikke* er mennesker, samt hva som avgjør om handlinger mot dem er moralsk riktige eller gale. At et subjekt har moralsk status, vil i denne studien bety at mennesket har moralske forpliktelser overfor dette subjektet. I følge Warren (1997) vil noe eller noen være et moralsk subjekt (ha moralsk status), dersom vi har plikt til å ha omsorg for subjektets velferd, samt plikt til å respektere subjektets evne til selvbestemmelse. Vi kan altså ikke behandle subjektet akkurat slik vi selv måtte ønske, men vi er moralsk forpliktet til å overveie subjektets behov, interesser og velvære. Dette er vi ikke bare forpliktet til fordi det kan være til fordel for oss selv eller andre mennesker, men fordi subjektets behov har moralsk betydning i seg selv (s. 3). I dag er det vanlig å skille mellom to sentrale miljøetiske perspektiver, kalt antroposentrisme og økosentrisme (Kopnina, Washington, Taylor & Piccolo, 2018; Washington, Taylor, Kopnina, Cryer & Piccolo, 2017).

3.6.1. Antroposentrisme vs. økosentrisme

I et antroposentrisk perspektiv, settes mennesket i sentrum, og natur vil kun betraktes som potensielle ressurser som kan være til nytte for mennesket (Kopnina et al., 2018). Et antroposentrisk kan sammenlignes med det verdensbildet Dunlap og Catton (1979) mener dominerer i Vesten i dag: et *menneskelig-eksepsjonalisme-paradigme*. Det vil si at mennesket ses på som "en del" av naturen, men på samme tid som "over" naturen. *Homo sapiens* blir ikke sett på som en "eksepsjonell" art, men heller at vi har eksepsjonelle *egenskaper* som art (språk, teknologi og kultur generelt), og at dette på en måte fritar oss fra økologiske prinsipper og naturlige begrensninger. På den ene siden, anerkjenner man at mennesket er helt avhengig av naturens ressurser, mens på den andre siden, blir naturens egenverdi, samt menneskets moralske forpliktelse for naturens behov, lite prioritert.

At noe kun har verdi på grunn av dens nytte for mennesket, kalles for et *instrumentelt* verdisyn (Oxford Reference). Et godt eksempel på instrumentell antroposentrisme, er "Brundtlandkommisjonens" rapport *Vår felles framtid* fra 1987 (Verdenskommisjonen for miljø og utvikling, 1987). Rapporten består av Verdenskommisjonens ideer om bærekraftig utvikling, og i kapittel 6, kalt *Arter og økosystemer: ressurser som tjener utviklingen*, står det følgende:

Artene og arvestoffene deres vil spille en stadig større rolle for utviklingen, og sterke økonomiske hensyn underbygger de etiske, estetiske og vitenskapelige grunner til å bevare dem. Artenes genetiske mangfold og arvemateriale er verdt mange milliarder dollar pr. år for landbruk, medisin og industri. [...] Forventningen om at artene kan yte raskt økende bidrag til velferd for mennesker i utallige former, er en vesentlig begrunnelse for større krafttak for å sikre Jordens millioner av arter (Verdenskommisjonen for miljø og utvikling, 1987, s. 113).

Ifølge Verdenskommisjonen, er altså menneskets egne økonomiske gevinst, argumentet for å skulle bevare andre arter og arvestoffene deres. Antroposentrisme har derfor fått

kritikk av flere miljøetikere: mange hevder at synet er roten til den økologiske krisen vi har i dag, fordi natur kun blir vernet på bakgrunn av menneskers profitt (Kopnina et al., 2018; X. Liu, Liu, Yang, Chen & Ulgiati, 2016; Taylor, Chapron, Kopnina, Orlikowska & Gray, 2020). Det motsatte perspektivet til antroposentrisme kan sies å være *økosentrisme*, som i stedet vil anerkjenne at *alle* former for liv, inkludert deres økosystemer og abiotiske komponenter, har en *egenverdi*. Det innebærer at alt i naturen har lik moralsk status, og fortjener lik moralsk vurdering. Naturen har altså verdi i seg selv, uavhengig av dens nytteverdi for mennesket (Washington et al., 2017). Enkelte mener derfor at et økosentrisk perspektiv vil være nøkkelen til en bærekraftig utvikling (Kopnina et al., 2018; X. Liu et al., 2016; Piccolo, Washington, Kopnina & Taylor, 2018; Taylor et al., 2020; Washington et al., 2017). Washington et al. (2017) hevder blant annet at det ikke finnes en forsvarlig filosofisk eller vitenskapelig begrunnelse for hvorfor moralsk bekymring ikke bør gjelde alt i naturen. De mener at økosentrisme kan være med på å utvide det moralske fellesskapet, slik at det ikke lenger bare handler om oss selv. At vi bør ha en moralsk forpliktelse for resten av naturen, kan begrunnes i vårt biologiske slektskap, samt erkjennelsen av at vi selv er en del av den. Vi alle avhengige av økosystemprosessene naturen består av, og på dette området, er vi ikke annerledes enn andre elementer i naturen.

Andre vil imidlertid hevde at kritikere av antroposentrisme har misforstått (Hayward, 1997; Kidner, 2014; Norton, 1984). Hayward (1997) og Kidner (2014) mener at begrepet ofte blir misbrukt som en kritikk av menneskeheten som helhet, og at man egentlig ikke burde bruke begrepet "antroposentrisme" i det hele tatt. Han mener at det termen egentlig innebærer, er *menneskesjåvinisme* og *artsisme*, og at det er *dette* som er kritikkverdige. Dette støttes av Kidner (2014), som hevder at begrepet kun vil gjelde en spesifikk gruppe individer, og at begrepet i stedet handler om et fokus der *industri* er i sentrum. Imidlertid, mener Kopnina et al. (2018) at Hayward og Kidner unnlater å ta stilling til *verdien* til andre arter, og at dette i seg selv er antroposentrisk. I en økosentrisk miljøetikk, ville man anerkjent at andre organismer har like verdifulle og rettmessige interesser som mennesket. Videre hevder Kopnina et al. (2018) at Hayward og Kidners beskrivelser av begrepet, heller ikke samsvarer med hvordan begrepet vanligvis brukes: antroposentrisme vil si å betrakte menneskeheten som det sentrale eller viktigste elementet av tilværelsen (Kopnina et al., 2018; Oxford English Dictionary, 2022). Menneskesjåvinisme og industriell sentrisme mener de at kun er *aspekter* av antroposentrisme, ikke definisjoner. Av den grunn, kan man enten akseptere at andre former for liv og prosesser i naturen har moralsk verdi (*økosentrisme*), eller ikke (*antroposentrisme*). Videre hevder Hayward (1997) at nytteargumentet (at mennesket er avhengig av naturen for å overleve) i antroposentrismen, ikke egentlig er galt å bruke som begrunnelse for miljøvern, fordi det uansett vil føre til det samme fysiske resultatet, som ved bruk av andre etiske begrunnelser. Dette støttes av Norton (1984) og hans "konvergensteori", som hevder at menneskelige behov og miljømessige behov, i bunn og grunn vil være av samme betydning: vern av miljøet til fordel for mennesket, er menneskets sterkeste motivasjonen for å verne natur, og utfallet vil bli det samme som ved bruk av andre (økosentriske) argumenter. Problemet med dette, er at det antroposentriske argumentet for å bevare natur, likevel ikke vil beskytte alle de organismene som ikke har en nytteverdi for mennesket, mener Kopnina et al. (2018) og Liu et al. (2016).

3.7 Miljøetikk og pluralisme

Ulike mennesker vil ha ulike miljøetiske perspektiver, og det vil man også måtte ta stilling til i klasserommet. Av den grunn, vil jeg se nærmere på hvordan lærere bør undervise miljøetikk. Slik det er i dag, har skolen mulighet til å påvirke til et verdisyn som er til fordel for natur og miljø, men det vil være opp til den enkelte elev, hvilket perspektiv de ønsker og ha, samt hvilke valg de ønsker å gjøre. "Bærekraftig utvikling" vil altså kunne være et reguleringsideal for natur- og miljøpedagogikk, så lenge det erkjennes at det ikke har en absolutt legitimitet (Stables & Scott, 2002). Det betyr at elevene selv skal få ha innflytelse og medbestemmelse, i stedet for at læreren skal fortelle dem hva som riktig eller galt å gjøre.

En slik tilnærming kan beskrives som en *pluralistisk* tilnærming til undervisning (Lijmbach, Van Arcken, Van Koppen & Wals, 2002; Öhman, 2006). Mens en *holistisk* tilnærming fokuserer på å undervise om et tema i flere ulike sammenhenger, for eksempel gjennom tverrfaglighet, vil en pluralistisk tilnærming være mer kollektiv og deltakende, der elevene selv involveres i diskusjoner, og der ulike synspunkter og verdier anerkjennes (Boeve-de Pauw, Gericke, Olsson & Berglund, 2015). I sammenheng med miljøetikk, innebærer pluralisme at læreren legger opp til en undervisning hvor elevene møter på flere ulike miljøetiske perspektiver, der de selv skal reflektere over og diskutere ulike syn, på hva det er som er riktige holdninger til en mer bærekraftig utvikling.

Pluralisme i natur- og miljøundervisning møter likevel kritikk. Kopnina (2012) hevder at en natur- og miljøundervisning ikke bør forbli pluralistisk, fordi det med stor sannsynlighet vil lede elever videre inn i et *antroposentrisk* paradigme. I følge S. C. G. Thompson og Barton (1994) og Kortenkamp og Moore (2001), vil folk med et økosentrisk syn på mennesket og naturen, med større sannsynlighet velger å handle ut i fra sine verdier for å beskytte miljøet, sett opp mot folk med en *antroposentrisk* orientering. På den andre siden, viste Humaida (2020) sin studie at det ikke fantes en sammenheng mellom elevers interesse og bekymring for naturen, og deres miljøetiske perspektiver (2020). Kopnina (2012) stiller likevel spørsmål til det pluralistiske perspektivet: dersom vi i undervisning antyder at alle perspektiver er subjektive og like gyldige, kan det være mulig at pluralismen svekker våre moralske forpliktelser overfor andre arter? Kopnina uttrykker at hun er klar over at det vil være mange "nyanser" til stede, både i det antroposentriske og i det økosentriske kontinuumet, men poenget hennes er at når man har flere teorier til rådighet, som hver indikerer ulike eller motstridende handlingsmåter, så vil man også ha lett for å bli fristet til å velge den som virker mest hensiktsmessig eller selvtjenende i øyeblikket.

Lijmbach et al. (2002) hevder imidlertid at det vil være positivt at elever blir kjent med flere miljøetiske perspektiver. For eksempel kan mange elever anta at den eneste måten å forstå naturen på, er det antroposentriske perspektivet, og kan derfor oppfatte det økosentriske perspektivet som kun en annens personlige preferanse. Av den grunn, vil det være viktig at flere perspektiver på natur er med i en klasseromsdiskusjon, der alle perspektiver stilles som like gyldige. Pluralisme handler om at elever skal utvikle en seriøs interesse for andres synspunkter, og en vilje til å diskutere dem. Hensikten er at elevene lærer å forstå forskjellene mellom dem, og hvorvidt disse forskjellene kan forenes eller ikke. Det å erkjenne at det finnes ulike, like akseptable syn på naturen, fører ikke nødvendigvis til en radikal likegyldighet, mener Lijmbach et al. (2002). Det

trenger heller ikke føre til konklusjonen om at det vil være nytteløst å diskutere ulike natursyn, bare fordi det ikke finnes ett enkelt syn som skal være det "beste". Boeve-de Pauw et al. (2015) fant i sine studier at en mer pluralistisk undervisning kan bidra til at elever oftere velger å gjøre bærekraftige *handling*, sett opp mot en mer holistisk undervisning om bærekraft. Studien tyder på at en holistisk tilnærming i stedet vil bidra til at elever utvikler mer *kunnskaper* om tematikken. Dette gjaldt spesielt for elever på ungdomsskolen. Boeve-de Pauw et al. (2015) hevder derfor at deres resultater ikke kan gi støtte til Kopninas hypotese.

En pluralistisk tilnærming krever imidlertid flere mentale og sosiale ferdigheter av elevene. Hver elev må mestre å plassere seg i de andres posisjon, og de må tørre å konfrontere sitt eget personlige syn, og sine verdier. De må også kunne sammenligne sitt eget syn med de andres, for å gjenkjenne både fellestrekk og forskjeller mellom dem. I tillegg, må elevene være villige til undersøke og diskutere forholdet mellom de personlige verdiene, samt atferden som følger dem. Gjennom å engasjere seg i en debatt, skal de prøve å forene ulike posisjoner, og arbeide mot å nå en konsensus (Lijmbach et al., 2002). Uavhengig av om man ønsker en antroposentrisk eller økosentrisk miljøetikk, kan en hevde at det er behov for pluralisme og diskusjon. Når det gjelder denne typen spørsmål, kan diskusjon fungere som et verktøy for å komme til enighet om hvilke rettigheter ikke-menneskelige arter bør ha, og hvordan disse rettighetene bør balanseres mot behovene til nåtidens mennesker (Ojala & Lidskog, 2011).

4. Metode

I dette kapitlet vil jeg først presentere oppgavens vitenskapsteoretiske forankring, som har gitt føringer for forskningen min. Videre vil jeg gjøre rede for og begrunne mitt valg av metode. Her vil jeg inkludere en beskrivelse av informanter, intervju og intervjuguide, samt den skriftlige oppgaven, og hvordan analysen av datamaterialet har foregått. Til slutt vil forskningens troverdighet og etiske betraktninger bli diskutert.

4.1 Vitenskapsteoretisk plassering

Studiens formål har vært å undersøke hva elever i 10. klasse forbinder med begrepet natur, og hvordan de oppfatter menneskets plass i naturen. Det betyr at jeg har som mål å identifisere hvordan mennesker erfarer og gir mening til verden rundt seg, og studien tar derfor utgangspunkt i filosofien om menneskelig erfaring, kalt fenomenologi (Kvarv, 2014, s. 87). Av den grunn, var det hensiktsmessig for meg å velge kvalitative metoder for å svar på problemstilling min. Det er fordi målet med kvalitativ forskning er å forstå et fenomen i seg selv, og ikke fenomenets utbredelse eller omfang. Kvalitative metoder er også fordelaktige når forskeren ønsker å inngå i en situasjon preget av interaksjon og kommunikasjon, slik at man kan få en dypere forståelse for personens erfaringer og forståelse av et fenomen (Kvarv, 2014, s. 137; Tangaard & Brinkmann, 2019, s. 20).

4.1.1 Fenomenologi

Med en fenomenologisk tilnærming utforsker man enkeltpersoners subjektive oppfatning av spesifikke fenomener. Målet er å undersøke og beskrive hvordan subjektet erfarer verden direkte og umiddelbart (Kvarv, 2014, s. 87). Et *fenomen* kan i følge Kvarv beskrives som det som viser seg, eller det som kommer til syne. Under datainnsamlingen og ved analyse av materiale, vil jeg derfor ta utgangspunkt i det subjektive, som vil si at jeg tar utgangspunkt i den enkelte elevs *livsverden* (Steinar Kvale, 2007, s. 39). Begrepet livsverden kan forklares som den virkeligheten eller verden vi lever i, som vi erfarer gjennom sansene våre (ibid:91). Et fenomen kan kun forstås gjennom den enkeltes livsverden, og det er bare slik man kan tilskrive fenomener mening. Vår livsverden vil imidlertid hele tiden endre seg, fordi vi alltid vil få nye erfaringer, og da kan vi oppfatte fenomener på nye måter. Det betyr at jeg som forsker må være objektiv i mine beskrivelser av datamaterialet (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 45). Det vil samtidig innebærer at jeg fokuserer på å gi presise og fullstendige beskrivelser av elevenes subjektive erfaringer og beskrivelser av natur, og deres oppfatning av menneskets plass i naturen (ibid:232).

4.2 Valg av metode

Jeg vil her presentere og begrunne valg metode for studien. Med forskningen ønsker jeg å få en dypere forståelse av 10. klassingers erfaringer med naturen, samt deres oppfatning av menneskets plass i naturen. Av den grunn, valgte jeg å utføre en kvalitativ studie. Før intervjuene kunne utføres, ble prosjektet meldt til Norsk senter for forskningsdata (NSD), og samtykkeskjema fra informantene og deres foresatte ble samlet inn. Dette vil beskrives ytterligere til slutt, under «Forskningsetiske betraktninger».

4.2.1 En kvalitativ tilnærming

I kvalitativ forskning interesserer man seg for *hvordan* noe oppleves, sies, gjøres, framstår eller utvikles (Tangaard & Brinkmann, 2019, s. 11). Kvalitativ metode får man

mulighet til å belyse menneskelige opplevelser og erfaringsprosesser. For å få svar på egen problemstilling, vil kvalitativ metode derfor være hensiktsmessig. Alternativet vil være *kvantitativ* metode, som i stedet handler om det målbare. Hensikten med kvantitativ forskning er å undersøke *hvor mye* som finnes av noe, og resulterer ofte i tall (Robson & McCartan, 2016, s. 19). Empirien i denne studien utgjøres av kvalitative forskningsintervjuer og en skriftlig oppgave. Videre vil jeg beskrive og begrunne utvalg av informanter, intervju type og utformingen av den skriftlige oppgaven.

4.2.2 Utvalg

Informantene i forskningsprosjektet består av 28 elever fordelt på to 10. klasser. 13 av disse deltok i tillegg på intervju. Jeg ønsket å ha informanter som representerer den generelle norske elev, som bor i byen, men som også har tilgang på natur i sine omgivelser, enten det er på vei til skolen, rundt skolen, eller ikke så langt hjemmefra. Det vil være hensiktsmessig å ikke ha for mange informanter, ettersom dette kan føre til at forskeren får for mye materiale, og ender opp med å ikke få laget en sammenhengende og logisk analyse (Tangaard & Brinkmann, 2019, s. 21). Ifølge Krueger (2015, s. 6) bør antall deltakere i et fokusgruppeintervju ligge mellom fire og tolv. Egne fokusgruppeintervjuer besto av en jentegruppe på fire, en guttegruppe på fem, og én gruppe med to jenter og to gutter. Da er gruppene små nok til at alle deltakerne får tid og mulighet til dele sitt syn, samt stor nok til at forskeren får tilgang på flere ulike perspektiver i samme gruppe. Et fokusgruppeintervju bør gjøres med minst tre grupper, for at forskeren skal kunne finne stor nok variasjon i perspektivene (ibid).

Ved valg av informanter tok jeg kontakt med et familiemedlem som jobber på en ungdomsskole jeg kjenner til. På den måten fikk jeg kontakt med skolens naturfaglærer på 10. trinn, og prosjektet ble slik videreformidlet til elevene. Alle elevene som var til stede i klassene, deltok i gjennomførelsen av den skriftligere oppgaven. For intervjuene, var det også mange elever som viste engasjement. Intervjuobjektene ble til slutt valgt ut tilfeldig av meg, uten at jeg hadde kjennskap til elevenes kunnskaps- eller ferdighetsnivå, ettersom dette ikke skal ha betydning for undersøkelsen. Jeg ønsket å ha omtrent like mange gutter som jenter, slik at utvalget ble en variert gruppe. På den andre siden, mener Tangaard og Brinkmann (2019, s. 137) at fokusgrupper ikke bør være altfor homogene. Grunnen til at jeg valgte en ren jentegruppe og en ren guttegruppe, var fordi jeg opplevde at elevene selv ønsket dette, og av den grunn konkluderte jeg med at elevene også ville føle seg mer komfortable med å dele sine (kanskje kontroversielle) perspektiver i en slik gruppe. I etterkant, ser at jeg at det ville vært en fordel å blande gutter og jenter i alle gruppene, slik at det ble mer variasjon i elevenes utsagn. Mer variasjon kan føre til bedre diskusjoner. Da jeg var ferdig med alle tre intervjuene, så jeg at intervjuet med gruppen som besto av både gutter og jenter, var nesten dobbelt så langt som de andre to intervjuene. Jeg opplevde også at i de rene jente- og guttegruppene, ble det slik at enkelte av elevene ble så komfortable med hverandre, at de slo seg til ro med å ikke si så mye. I den blandete gruppen, var elevene mer "på", og alle elevene sa så og si like mye. Jeg har laget en oversikt over de tre fokusgruppene i tabell 4.1, der gruppedeltakernes fiktive navn er gitt.

Gruppe	Elever
1	Frida Kine Beate Dina
2	Dennis Andreas Erlend Johan Theodor
3	Solveig Anne David Johannes

Tabell 4.1: Oversikt over deltakernes gruppeinndeling, med deltakernes fiktive navn.

4.2.3 Datamaterialet

Som nevnt, vil datamaterialet for studien representeres på bakgrunn av 28 elevbesvarelser fra en skriftlig oppgave, samt intervjudata fra totalt 13 elever. Elevtekstene ble sendt til meg på epost da skriveøktene var ferdige. For å innhente data i intervjuene, ble det benyttet lydopptaker.

4.2.3.a Semistrukturerte fokusgruppeintervju

For å samle inn data, valgte jeg blant annet å ta i bruk intervju som metode. Intervjuene ble gjennomført som semistrukturerte fokusgruppeintervjuer. På bakgrunn av problemstillingen og min vitenskapsteoretiske plassering, er målet i et slikt intervju å innhente beskrivelser av den intervjuedes livsverden, med det formål å fortolke fenomenene som blir beskrevet (Kvale, 2007, s. 21). Fokusgruppeintervju skiller seg fra et tradisjonelt gruppeintervju, ved at det legges til rette for at informantene får samtale med hverandre, fremfor at dialogen kun skjer mellom forsker og de ulike deltakerne. Et fokusgruppeintervju består også av en fokusgruppe: personer som er valgt fordi de har en eller flere karakteristika til felles med hverandre (Krueger, 2015, s. 2). I denne studien er fokusgruppen elever som går i 10. klasse, samt at de bor og går på skole i et semi-urbant område. Hensikten med et fokusgruppeintervju, er ikke å få informantene til å bli enige om et svar, men heller å skape en atmosfære som oppfordrer til at informantene deler sine refleksjoner og perspektiver. Diskusjonene gjøres på en avslappet måte, og man ønsker at deltakerne skal finne glede i å dele sine ideer og oppfatninger. Intervjuet ble gjennomført med flere fokusgrupper etter hverandre, slik at jeg som forsker kan se etter tendenser eller mønster i materialet (ibid).

Det vil være både fordeler og ulemper ved å bruke fokusgruppeintervju fremfor individuelle intervju. Fordelen med å gjøre fokusgruppeintervjuer vil være at forskeren kan observere hvordan informantene selv diskuterer et tema. I gruppediskusjoner vil likheter og forskjeller mellom deltakernes perspektiver vises direkte for forskeren, i

stedet for at forskeren i etterkant skal trekke slike konklusjoner selv, ut i fra uttalelser fra separate intervjuer (Morgan, 1997, s. 10). Selv opplevde jeg at elevene snakket mer fritt og hadde lettere for å utdype det de mente, når de forklarte synspunktet sitt til de andre elevene som var med, i stedet for kun direkte til meg. Det kan være enklere å forklare et synspunkt til noen du kjenner, fordi du på forhånd har en viss oppfatning om hva personen kan om emnet fra før av, og du kan føle deg tryggere på at personen kan relatere seg til det du mener. På den andre siden, kan individuelle intervjuer gi forskeren mer kontroll over intervjuet, og hver enkelt informant kan få mer tid til å dele sine perspektiver. I individuelle intervjuer blir det en tettere kommunikasjon mellom intervjuer og informant (ibid.). Samtidig kan et problem med fokusgruppeintervjuer være at datamaterialet blir påvirket av gruppedynamikken, som kan være en trussel mot en åpen diskusjon. For eksempel kan gruppesammensetningen gjøre at enkelte ikke føler seg frie nok til å komme fram med sitt synspunkt. Det kan også skje at enkelte elever blir for dominerende, og hindrer andre i å fremme sitt syn på saken (Halvorsen, 2008, s. 139). Under intervjuene opplevde jeg at noen få av elevene sa svært lite i forhold til andre, og det ville vært nyttig å få mer en-til-en tid med disse elevenes, for å både utfordre og utforske synspunktene deres. Fokusgruppeintervjuer krever derfor også mer av intervjueren i rollen som *ordstyrer*, og informantens uttalelser vil gjerne ha mindre dybde og bestå av færre detaljer. Intervjuer må derfor mestre å balansere mellom det å være en aktiv og en passiv ordstyrer (Morgan, 1997, s. 10; Robson & McCartan, 2016, s. 301). I rollen som intervjuer forsøkte jeg derfor å frembringe interesse for og diskusjon om temaene som ble utforsket. Jeg var samtidig bevisst på at jeg måtte unngå å lede elevene til å svare noe som sto til mine egne forventninger, eller til å svare noe som jeg tenkte kunne bekreftet en hypotese jeg satt med.

I et intervju med elever, ønsket jeg å ha muligheten til å kunne tilpasse spørsmålene mine noe til den enkelte gruppe eller elev. Av den grunn, valgte å gjennomføre intervjuene semistrukturerte. I et semistrukturert intervju, følger man en intervjuguide med fastsatte temaer, men temaene og rekkefølgen spørsmålene stilles i kan variere (Robson & McCartan, 2016, s. 290). Semistrukturerte intervjuer er derfor en fordel dersom forskeren ønsker å ha mulighet til endre spørsmålstyper og/eller strategi underveis i intervjuet. I tillegg, ble elevene under intervjuet i tillegg stilt spørsmål til det de tidligere hadde skrevet i den skriftlige oppgaven, og det ble derfor nødvendig å bruke en fleksibel intervjuform. Et semistrukturert intervju ga meg muligheten til å følge opp elevenes tanker, samtidig som jeg kunne sørge for at intervjuguidens temaer ble tilstrekkelig belyst. Ved å unngå et stramt strukturert intervju, får også informantene muligheten til å dele tanker og erfaringer som han eller hun selv føler er relevante. Da kan forskeren oppdager helt nye perspektiver eller vinklinger på temaet som skal undersøkes (ibid:289).

I følge Kvale (2007, s. 28) er det den *menneskelige interaksjonen* i intervjuet som produserer vitenskapelig kunnskap. Samspillet mellom intervjuer og intervjuperson vil derfor være avgjørende for hvor mye kunnskap man faktisk oppnår (Tangaard & Brinkmann, 2019, s. 22). I mitt forskningsprosjekt består informantene av elever i 10. klasse, og jeg forsøkte å tilpasse både språk og kroppsspråk til målgruppen. Ettersom jeg ønsker å skaffe meg kunnskaper om menneskers erfaring, slik kunnskapen bli formulert med deres egne ord, bør jeg være en empatisk, mottakelig og lyttende intervjuer (ibid.). Jeg hadde ingen kjennskap til elevene på forhånd, og jeg ønsket derfor å oppholde meg i klasserommene et par dager, før jeg satt i gang med intervjuene. På den måten fikk jeg

introdusert meg selv, og elevene ble bedre kjent med meg og ansiktet mitt på forhånd. Da ble jeg ikke en fremmed for dem i møtet med intervjuet, og jeg opplevde at elevene følte seg mer komfortable med å prate med meg. For at elevene ikke skulle føle at jeg var ute etter fasitsvar, forsøkte jeg å være naiv, nysgjerrig og åpen overfor det elevene fortalte meg. Selv om jeg tok utgangspunkt i intervjuguiden, foregikk intervjuet som en fleksibel samtale mellom intervjuer og informanter, og det var en uformell atmosfære.

4.2.3.b Intervjuguide

På bakgrunn av studiens problemstilling og teoretiske perspektiver, samt min kjennskap til 10. klassingers kunnskapsnivå og evne til refleksjon, har jeg i intervjuguiden utformet to deltemaer jeg finner sentrale: 1) Naturbegrepet, og 2) Menneskets plass i naturen. Under hver del har jeg formulert flere spørsmål, for å sikre at hvert deltema blir tilstrekkelig undersøkt. Hensikten med å bruke intervju i denne studien er å skaffe kvalitative data, og intervjuguiden består derfor kun av åpne spørsmål. Det vil si at spørsmålene ikke vil kreve at informanten skal velge svar ut fra svaralternativer. Åpne spørsmål er har ingen begrensninger på hva et svar skal inneholde, bortsett fra at det skal ha med temaet som undersøkes å gjøre. Fordelen med åpne spørsmål er at du får mulighet til å klarnet opp i misforståelser, i tillegg til at du får testet ut hvor mye kunnskap informanten egentlig sitter med (Robson & McCartan, 2016, s. 288-289). Alle spørsmålene ble gjennomgått i de tre intervjuene, men i hvert intervju ble andre spørsmål stilt i tillegg. Dette var spørsmål som omhandlet det elevene hadde skrevet på den skriftlige oppgaven i forkant av intervjuene, og varierte derfor fra gruppe til gruppe.

4.2.3.c Skriftlig oppgave

Som nevnt, finnes det ulemper ved å gjennomføre fokusgruppeintervju kontra individuelle intervju, når hensikten med intervjuet er å få kunnskaper om individers livsverden. For eksempel, nevner Robson & McCartan (2016) at fokusgruppeintervjuer kan hindre at den enkelte informant får god nok tid til å dele (og utdype) sine perspektiver. Tangaard og Brinkmann (2019, s. 135) mener derfor at individuelle intervjuer kan egne seg bedre til denne typen undersøkelse. Av den grunn, ønsket jeg å inkludere en skriftlig oppgave som elevene kunne gjennomføre individuelt. Jeg fikk også hentet inn flere synspunkter, enn det jeg ville gjort ved å kun ta i bruk intervju. I tillegg, ønsket jeg at elevene skulle gjennomføre den skriftlige oppgaven *før* intervjuet. På den måten fikk jeg lest gjennom besvarelsene i forkant av intervjuene, og jeg fikk muligheten til å stille spørsmål til elevenes utsagn, under intervjuene. Slik fikk jeg en enda dypere forståelse av elevenes perspektiver.

Den skriftlige oppgaven besto av to åpne spørsmål, fordelt på hver sin A4-side: 1) "Hva er natur?", og 2) "På hvilke måter er mennesket en del av (eller ikke en del av) naturen?" (se Vedlegg C: Skriftlig oppgave). I samråd med klassenes naturfaglærer, ble det i tillegg skrevet ned noen hjelpesetninger i hjørnet på side 1, med den hensikt å få i gang elevenes tankeprosess. Naturfaglæreren mente at de fleste elevene ville ha behov for "knagger" i en åpen oppgave, og at jeg kunne risikere å få svært lite informasjon ut av elevene, dersom jeg droppet dette. Hjelpesetningene lød som følger: "Hvordan oppleves natur for deg? Vekker naturen noen følelser? Flere?", "Hva gjør at noe er natur?", og "Hva er det som *ikke* er natur, for deg?". Jeg valgte imidlertid å ikke inkludere knagger på side to, i spørsmålet om menneskets plass i naturen, fordi jeg ikke ville risikere at jeg ledet elevene til et spesifikt svar. Jeg ville også unngå at jeg "plantet"

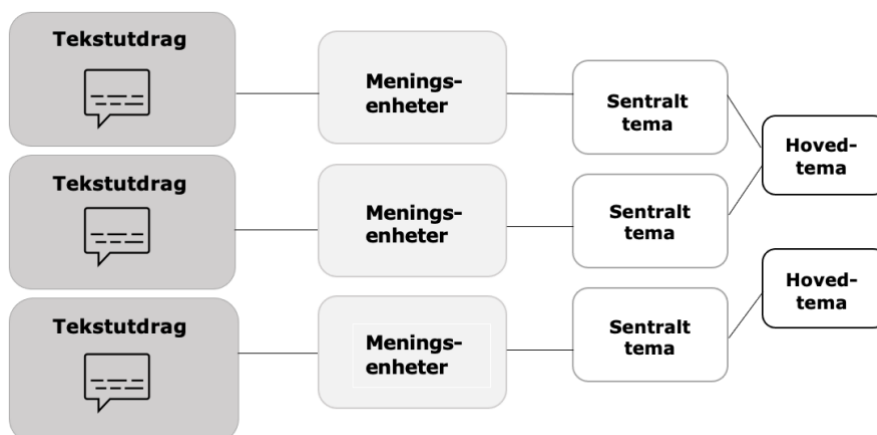
ideer i elevenes hoder. Jeg ønsket at oppgaven skulle være så åpen som mulig, slik at besvarelsene kun besto av deres egne, eksisterende meninger og ideer.

4.3 Analysemetode

Et datamateriale vil ikke snakke for seg selv, og det er nødvendig at forskeren foretar en analyse, for å finne frem til budskapet som ligger skjult. En analyseprosess, både den kvantitative og den kvalitative, kan beskrives som den prosessen der man "bryter opp" noe stort og komplekst til mindre deler, for så å kunne forklare helheten ut i fra egenskapene til disse delene, samt relasjonen mellom dem (Robson & McCartan, 2016, s. 408; Kvale, 2007, s. 118). Formålet med den skriftlige oppgaven og intervjuene, har vært å få frem beskrivelser og tolkninger av temaer i elevenes livsverden. Analysen min vil derfor være en fenomenologisk basert meningsfortetting av datamaterialet. I en meningsfortetting, gjør forskeren om informantenes uttalelser til kortere formuleringer, for å kunne speile meningen i det som er blitt sagt. Slik kan elevenes nyanserte beskrivelser, som er uttrykt gjennom vanlig språk, bli systematisert (Kvale, 2007, s. 125).

4.3.1 Meningsfortetting

Ved å bruke meningsfortetting, vil jeg altså komprimere lange setninger til kortere setninger, slik at den umiddelbare meningen i det som er sagt, kan bli sagt med få ord (Kvale, 2007, s. 125). Som første steg i analysen, startet jeg med å lese gjennom alle de skriftlige besvarelsene og de transkriberte intervjuene, slik at jeg fikk en bedre følelse av helheten. Deretter fant jeg fram til det jeg oppfattet som naturlige *meningsenheter* i materialet. En meningsenhet kan beskrives som en kortere oppsummering av hva som er blitt sagt i et lengre tekstutdrag. Som neste trinn i meningsfortettingen, undersøkte jeg meningsenhetene i lys av studiens formål: hva er det elevene forbinder med begrepet natur, og hvordan oppfatter de menneskets plass i naturen? Ut i fra dette, utviklet jeg hovedtemaer som viste seg, og tilhørende undertemaer. Dette ble gjennomført ved å bruke en digital tabell, for å gjøre det så oversiktlig og praktisk som mulig. Utviklingen av temaer ble gjennomført ut i fra min egen tolkning, og i dette steget ble det derfor viktig at jeg leste informantenes svar på en så lite entydig måte som mulig (ibid:127). Figur 4.2 viser en forenklet representasjon av hvordan analyseprosessen har foregått:



Figur 4.2. Analyseprosessen.

Jeg kom til slutt frem til 12 sentrale temaer, som ble fordelt under fem hovedtemaer: 1) *Definisjon på natur*, 2) *Økologisk perspektiv*, 3) *Emosjonell tilknytning* 4) *Mennesket som en del av naturen*, og 5) *Verdisyn*. Hovedtemaene vil bli belyst av de sentrale (under)temaene i kapittel 5 - "Resultater og analyse".

4.4 Studiens troverdighet

I dag finnes det flere måter å definere og bestemme kvaliteten til en forskningsstudie på. To av de mest vanlige begrepene å benytte seg, er *validitet* og *reliabilitet*, som vil kunne si noe om datamaterialets troverdighet (Kvale, 2007, s. 158-164, Postholm, 2010, s. 169). Imidlertid, har disse begrepene gjennom tiden gjerne blitt knyttet til *kvantitative* forskningsstudier, og flere stiller seg kritiske til om man egentlig kan benytte seg av begrepene innenfor kvalitative tilnærminger (Robson & McCartan, 2016, s. 169).

I kvantitative studier vil reliabilitet og validitet være kvalitetskontroller for studier som benytter seg av mekaniske instrumenter, og som søker én universell sannhet. Instrumentene i kvalitative studier, vil derimot være *mennesker*, og fremfor å søke én enkelt sannhet, søker en heller etter én av flere måter å tolke virkeligheten på (Postholm, 2010, s. 129). For å kunne ta i bruk reliabilitet og validitet i kvalitative studier, har Kvale (2007, s. 160) derfor rekonseptualisert begrepene, slik at de blir relevante for (kvalitativ) intervjuforskning. Han mener at *validitet* i en bredere tolkning, har å gjøre med hvilken grad en metode undersøker det den er ment å undersøke, det vil si i hvilken grad forskerens observasjoner faktisk reflekterer de fenomenene som han eller hun ønsker å vite noe om. Dette støttes av Postholm (2010, s. 170), og innenfor denne bredere tolkningen, kan derfor også kvalitativ forskning i prinsippet gi valid, vitenskapelig kunnskap (Kvale, 2007, s. 166). Videre, hevder Kvale (2007) og Postholm (2010) at *reliabilitet* har å gjøre med hvor godt analysen forsvaret fortolkningen, og Postholm forklarer det slik at dataene skal være "autentiske". Også reliabilitet vil på den måten være mulig å bruke til å vurdere troverdighet i en kvalitativ studie.

4.4.1 Validitet

Som nevnt, vil validitet dreie seg om metoden undersøker det dens intensjoner er å undersøke (Postholm, 2010, s. 170; Kvale, 2007, s. 166). Validitet handler ikke om hvor stor grad av overensstemmelse det er mellom teksten og virkeligheten, men i stedet er spørsmålet om en gruppe erfarne forskere vil akseptere resultatene som troverdige eller sannsynlige. Om en studie har høy validitet, vil avhenge av om leseren kan følge med gjennom hele forskningsprosessen, og se hvilke spilleregler forskeren har brukt i hver enkelt fase. En forutsetning for en god (valid) fenomenologisk analyse, vil derfor være at forskeren forholder seg refleksiv og kritisk i sin rolle, i forhold til sine informanter og til forskningsfeltet (Postholm, 2010, s. 170-171). Kvale (2007, s. 168) beskriver forskningsintervjuet som et *håndverk*, som vil være vanskelig å skulle etterprøves, ettersom det ikke vil være mulig å gjennomgå nøyaktig den samme prosessen på nytt. I kvalitativ forskning, kan forskningens validitet i stedet bli vurdert ut i fra *håndverkeren*, altså forskerens håndverksmessige dyktighet og troverdighet.

I denne studien har jeg undersøkt hva et utvalg 10. klassinger forbinder med begrepet natur, og hvordan de oppfatter menneskets plass i naturen. For å få svar på dette, har jeg valgt å gjennomføre fokusgruppeintervjuer med elever. For å sikre validitet i bruk av

fokusgrupper i kvalitative undersøkelser, bør man ifølge Tangaard og Brinkmann (2019, s. 151) kunne argumentere faglig for hvorfor fokusgrupper passer godt til sin undersøkelse. Det vil innebære at forskeren både eksplisitt og reflektert, viser til hva de metodiske valgene, samt konsekvensene av å bruke fokusgrupper i sin undersøkelse, innebærer. Tidligere i dette kapitlet, under "4.2.3a Semistrukturerte fokusgruppeintervju", har jeg tatt i bruk teoretiske perspektiver på ulemper og fordeler med fokusgruppeintervju. Blant annet, nevner jeg hvordan elever kan bli påvirket av de andre elevenes uttalelser, samt hvordan ulike roller i gruppen kan føre til at enkelte elever sier mer eller mindre enn andre. Ofte kan det være enklere for elever å si seg enige i utsagn som andre elever sier, spesielt dersom utsagnet blir tatt imot på en positiv måte av intervjueren. En konsekvens av dette, kan være at en elev ikke tør å dele sine eventuelle motstridende meninger. For å øke studiens validitet, ville det vært en fordel om jeg som intervjuer hadde forholdt meg mer nøytralt til elevenes utsagn. Samtidig, kunne dette føre til at elevene opplever å få mindre selvtillit, og blir mer usikre på seg selv. Jeg opplevde at elevene hadde behov for en positiv bekreftelse av sine uttalelser, med for eksempel et smil, for at de videre skulle føle seg komfortable med å dele sine meninger. At elevene føler seg mer komfortable med meg i intervjusituasjonen, vil være med på å øke forskningens validitet. I etterkant, ser jeg likevel at det ville vært hensiktsmessig å stille elevene flere *typer* spørsmål, som ville bidratt flere synsvinkler. For å ytterligere øke studiens validitet, ville det vært en fordel om elevene samtidig ble spurt oftere om de var uenige i de andres utsagn.

På den andre siden, ble fokusgruppeintervjuene utført som semistrukturerte, og dette kan i seg selv øke studiens validitet. Med en semistrukturert tilnærming, har jeg fått mulighet til å stille oppfølgingsspørsmål, og på den måten unngått eventuelle misforståelser. Intervjuene ble i tillegg tatt opp på diktafon, og disse ble transkribert ordrett til tekst. Her ble det i relevante tilfeller også inkludert stemmeleie, som ga meg en bedre forståelse for følelsene elevene knyttet til ulike spørsmålene. Dette sikret en mer detaljert og korrekt gjengivelse av datamaterialet.

4.4.2 Reliabilitet

I følge Postholm (2010, s. 169) handler reliabilitet om *pålitelighet*, og i en kvantitativ studie, vil reliabiliteten øke dersom resultatene kan reproduseres og gjentas. En slik vurdering av reliabilitet vil imidlertid ikke være i samsvar med logikken i kvalitativ intervjuing, fordi møtet med forskeren og informanten alltid vil være en unik, tidsbestemt situasjon. Det vil være umulig å kunne gjenta et helt likt intervju, blant annet fordi informanten(e) ikke vil kunne huske hva som er blitt sagt. Det vil derfor være mer hensiktsmessig å ta i bruk begrepet *pålitelighet*, i en kvalitativ, fenomenologisk studie (ibid).

I sammenheng med analysefasen, handler *pålitelighet* om hvor godt analysen forsvarer fortolkningene (Postholm, 2010, Kvale, 2007). Det innebærer blant annet at forskeren skal være *objektiv*, det vil si at funnene skal være frie for forutinntatte synspunkter. Denne studien er imidlertid gjennomført i et (sosial)konstruktivistisk perspektiv, som vil si at jeg vil tolke datamaterialet ut i fra mine forkunnskaper og erfaringer. I denne typen forskning, vil derfor et forskningsfelt alltid bli betraktet gjennom forskerens subjektive, kulturelle briller (Postholm, 2010, s. 129). Ifølge Postholm (2010, s. 132), kan *påliteligheten* også øke dersom forskeren har erfaring fra forskningsfeltet. Som masterstudent, har jeg ikke oppnådd en slik erfaring, da dette er mitt første

forskningsprosjekt hvor jeg intervjuer elever. Av den grunn, vil det være sannsynlig at mitt analysearbeid vil være mer påvirket av min subjektivitet, enn det det ville gjort dersom en annen, mer erfaren forsker hadde gjennomført samme studie. Det kan også derfor tenkes at andre forskere ville ha trukket frem andre aspekter, eller kommet frem til andre funn enn meg, dersom materialet hadde blitt analysert av dem.

En kan også vurdere studiens pålitelighet ut i fra om dataene er *autentiske*, hvor målet er å få en "autentisk" forståelse av informantenes erfaringer (Postholm, 2010, s. 170). Ved intervjuing av elever i ung alder, kan informantgruppen bestå av både overivrige og passive elever, og det kan være enkelt for intervjueren å veie mer oppmerksomhet til de ivrige og mer snakkesalige. Viktige synspunkter fra de passive elevene, kan på den måten miste sin tyngde. Barn og ungdom kan også ha behov for en positiv selvrepresentasjon, og kan derfor ha en tendens til å prate om et tema i et positivt perspektiv. Påliteligheten kan også minke dersom intervjueren og informanten bruker begreper på forskjellige måter, noe som er vanlig i en samtale mellom barn og voksne. Dette kan hindre forskeren i få et autentisk bilde av informantenes erfaringer.

4.5 Ethiske betraktninger

I ethvert forskningsprosjekt, vil den enkelte forsker ha et selvstendig ansvar for å følge forskningsetiske normer i alle ledd av prosessen. Forskningsetikk kan forklares som et sett med grunnleggende normer som er forankret i det internasjonale forskerfellesskapet, og som skal være grunnlaget for regulering av vitenskapelig virksomhet. I denne studien, har jeg tatt utgangspunkt i Den nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsvitenskap og humaniora (NESH). Ut fra NESH sine retningslinjer, vil jeg her diskutere hvilke etiske betraktninger som er blitt tatt, med hensyn til krav jeg finner relevante for kvalitativ forskning. I kvalitativ forskning, skal det undersøkes menneskelige prosesser eller problemer i deres naturlige setting, og i et slikt forskningsarbeid, vil det gjerne være et nært forhold mellom forsker og forskningsdeltakere (Postholm, 2010, s. 142).

1. *Krav om å unngå skade og urimelige belastninger*

Forskeren har et ansvar for å unngå at de som utforskes utsettes for skade eller andre alvorlige belastninger (NESH, punkt 28, 2021, s. 25). Det vil være liten risiko for fysisk skade for deltakere i samfunnsvitenskapelig forskning, enn i for eksempel medisin. Likevel, kan deltakerne bli belastet *emosjonelt*. Deltakerne kan for eksempel få en følelse av å bli satt i en pinlig situasjon. For å unngå fysisk eller emosjonelle skader eller belastninger, besto intervjuet kun av faglige spørsmål, relatert til studiens problemstilling. Jeg forsøkte å aldri gi informantene inntrykk om at noe de sa eller mente var uvanlig eller feil, og jeg satt heller ikke spørsmål til elevenes oppfatninger. I stedet, forsøkte jeg å signaliserte at alle elevenes synspunkter ble anerkjente, slik at de ble oppfattet som like viktige. Selv om jeg hadde en semistrukturert intervjuform, besto intervjuet kun av faglig dialog.

2. *Krav om informert og fritt samtykke*

Krav om informasjon og samtykke, innebærer at alle som er gjenstand for forskning, skal få all informasjon som er nødvendig, for å danne seg en rimelig forståelse av forskningsfeltet. Deltakerne skal også forstå hva følgende er av å delta i prosjektet, samt hensikten med forskningen (NESH, punkt 15, 2021, s. 17). I forkant av studiens

datainnsamling, utviklet jeg et samtykkeskjema, som informerte elever og foresatte om studiens hovedtrekk, samt hvilke rettigheter eleven og foresatte har i forbindelse med deltakelse. Hvordan datamaterialet skulle behandles etter etiske retningslinjer, ble også inkludert. Samtykkeskjemaet ble godkjent av Norsk Senter for Forskningsdata (NSD), og det samme ble prosjektet.

3. Beskyttelse av barn

Når barn og unge deltar i forskning, har de særlige krav på beskyttelse i tråd med deres alder og behov (NESH, punkt 17, 2021, s. 19). Det betyr at barn må bli informert om hva som skal foregå, og informasjonen som gis, skal derfor være tilpasset deres alderstrinn, slik at barna skal forstå hva de gir aksept på. Av den grunn, skrev jeg et samtykkeskjema som var tilpasset elever i ungdomsskolealder (14-15 år), og skrevet ble vurdert som tydelig nok av NSD. Samtykkeskjema ble levert i skriftlig form, til både elever og foresatte, og ettersom elevene var under 15 år, signerte også foresatte.

4. Krav om konfidensialitet og anonymitet

Kravet om konfidensialitet handler om at de som gjøres til gjenstand for forskning, har krav på at all informasjon de gir om personlige forhold, blir behandlet konfidensielt. Forskeren skal hindre bruk og formidling av informasjon, som kan skade enkeltpersonene det forskes på (NESH, punkt 21, 2021, s. 21). I intervjuene ble det brukt lydopptaker, og opptakene inneholdt både stemmer og navn som kan gjenkjennes. Av den grunn, valgte jeg å transkribere direkte fra lydopptakeren. De transkriberte intervjuene og den skriftlige oppgaven ble lagret på min private datamaskin, men datamaskinen er passordbeskyttet, og ble alltid lagret i låsbare rom. E-posten som inneholdt elevenes besvarelser av den skriftlige oppgaven, ble slettet da jeg lagret dem og skrev dem ut. Alt av datamaterialet vil slettes kort tid etter at oppgaven er levert.

Anonymisering innebærer at forskeren skal beskytte forskningsdeltakernes identitet, slik at deltakerne ikke kan identifiseres ved publisering eller annen offentliggjøring (NESH, punkt 20, 2021, s. 21). For å sikre at anonymitet ble ivaretatt, ble elevenes navn i den skriftlige oppgaven slettet, da besvarelsene ble lagret på datamaskinen. I transkripsjonen av intervjuene ble elevenes navn byttet ut med fiktive navn, og skolens navn og beliggenhet er ikke bli inkludert i studien. Ettersom studien ikke inneholder spesielt sensitive personopplysninger, er elevenes kjønn og klassetrinn blitt beholdt synlig.

5. Resultater og analyse

5.1 Presentasjon av resultater

I dette kapitlet vil jeg presentere resultatene fra datamaterialet, som jeg har hentet inn, analysert og tolket. Resultatene vil kunne bidra til å gi større innsikt i hva norske 10. klassinger forbinder med begrepet natur, samt hvordan de oppfatter menneskets plass i naturen. Som nevnt, består datamaterialet av 1) 28 elevtekster fra en skriftlig oppgave, og 2) tre transkriberte fokusgruppeintervjuer med 13 elever. På bakgrunn av studiens problemstilling, vil kapitlet vil være delt inn i to deler:

- Naturbegrepet
- Menneskets plass i naturen

Hver del vil innledes med en tabell som oppsummerer hovedtemaer og sentrale (under)temaer, som er blitt utviklet av meg under meningsfortettingen. I tabellen vil jeg også inkludere et av elevenes utsagn, som vil gi støtte til tolkningen av temaene. Videre, vil jeg beskrive og forklare hvordan jeg har analysert og tolket temaene. Her vil jeg inkludere utsagn fra elevenes skriftlige besvarelser, og/eller transkripsjonutdrag fra intervjuer. Et transkripsjonsutdrag vil inneholde ytringer fra enten fokusgruppe 1, 2 eller 3 (Fg1, Fg2 eller Fg3), og i alle tekst- og transkripsjonsutdrag har elevene fått fiktive navn. På slutten av hver del, vil jeg oppsummere hovedfunnene punktvis.

5.2 Del 1: Naturbegrepet

Tabell 5.1: Hovedtemaer og sentrale temaer for «Naturbegrepet», med støttende elevutsagn.

Hovedtema	Sentralt tema	Støttende utsagn
Definisjon på natur	Natur er det opprinnelige, og som ikke er skapt eller påvirket av mennesket	Kristin <i>Natur er alt rundt oss som ikke er ødelagt av mennesker, ikke urørt men naturlig. Naturen er også på en måte levende, den består av planter og dyr. Men også ting som stein og jord som ikke i seg selv er levende, men er helt naturlige siden de ikke er bearbeidet av mennesker.</i>
	Natur er det utenfor, både det levende og det ikke-levende	David <i>det er... dyreliv og skog og... kratt. ... villdyr. ehm. hjortedyr og... generelt egentlig... dyr som lever i skogen. Og skog. ...ei rype som ligger og trækker og... reinsdyr som er i flokk.</i>
Økologisk perspektiv	Natur er samspill	Anette <i>Natur er forskjellige dyr, mennesker, planter osv som henger sammen. I naturen så er det forskjellige ting som har forskjellige oppgaver. Dyrelivet, plantelivet og menneskene er en del av en næringskjede som hjelper hverandre med å utvikle og beholde jorda vi har. insektene sprer frø, sånn at planter og blomster kan vokse, haren spiser de plantene, reven spiser haren, ulven tar reven også blir avføringen brutt ned slik at flere planter kan vokse frem. Samspeilet i naturen er det første jeg tenker på når jeg får hører ordet natur. I dette samspeilet så har hver eneste organisme en like stor rolle.</i>
Emosjonell tilknytning	Natur er en plass for avslapning, og en pause fra hverdag og stress	Michael <i>Naturen kan og være en slags pause fra det vanlige livet, visst du har mye å tenke på så kan du ta deg en tur og bare glemme problemene dine.</i>
	Natur er en plass for aktiviteter	Torstein <i>Natur er noe vi har gjort til et feriested. Der vi tar en tur eller står på ski. Natur er noe vi har begynt å observere og studerer mer en vi tar del i det.</i>
	Natur er noe som er truet av mennesket	Alise <i>Visst mennesker fortsetter som vi gjør nå, så kommer dyr til å dø og da blir det ikke nok mat til menneskene. Vi ødelegger også lufta med alt CO2 utslippene.</i>

5.2.1 Hovedtema 1: Definisjon på natur

Dette hovedtemaet vil bestå av hvilke beskrivelser elevene tok i bruk, for å lage en definisjon på begrepet natur. Det var kun elevene i intervju som ble spurt om å lage sin egen definisjon, men hvordan elevene beskrev begrepet skriftlig, vil også bli inkludert. I

de skriftlige besvarelsene finner jeg utsagn som likner intervjudeltakernes definisjon, men også andre måter å beskrive eller definere natur på. Av disse, kom jeg frem til to sentrale (under)temaer: 1) Natur er det opprinnelige, og som ikke er skapt eller forandret av mennesker, og 2) Natur er det utenfor, både det levende og det ikke-levende.

5.2.1.a Natur er det opprinnelige, og som ikke er skapt eller forandret av mennesker

[Natur er] alt som mennesker ikke har skapt, alt som bare var her før vi kom eller ting som kom mens vi ble til. Ting som mennesker skaper som for eksempel, bygninger, fabrikker eller biler syns jeg ikke er en del av naturen for vi skapte det. Vi har jo skapt alt fra naturen, men tingene vi skaper er ikke naturlige. Dyr er også en del av naturen for det er noe levende vi mennesker ikke har skapt.

Sissel

Både i intervjuene og i tekstene ble natur definert på denne måten. Dette var forklaringen som ble hyppigst brukt, og som jeg fikk av svært mange elever. Elevene beskrev det slik at noe fortsatt kunne være natur, dersom det var blitt *litt* påvirket av mennesket. Områder hvor det var blitt gjort større "inngrep", det vil si områder som var blitt forurenset eller blitt erstattet med infrastruktur, ble derimot ikke beskrevet som natur. Under "store inngrep" ble det nevnt byer og ulike former for infrastruktur, slik som fabrikker, bygninger og veier. Opprinnelige natur, som var blitt bearbeidet på en eller annen måte av mennesker, slik at det ble til noe nytt, ble heller ikke oppfattet som natur. Dette ble uttrykt av elevene i intervjuene, men også både eksplisitt og implisitt i flere skriftlige besvarelser. Slik jeg tolker det, mener elevene at det er et tydelig skille mellom natur og menneskelig elementer, eller menneskelig påvirkning. Flere elever mente blant annet at natur vil kunne "slutte" å være natur, dersom det er blitt påvirket av mennesket. Av den grunn, tolker jeg det slik at elevene mener at natur er det som er *opprinnelig*. Det vil si at natur er det som alltid har vært på jorda, før mennesket "kom på banen". Det ser ut til at elevene mener at menneskearten er den eneste arten som har skilt seg fra naturen med tiden, og at alt mennesket gjør med naturen, er med på å gjøre natur til "ikke-natur". Jeg tolker dette som at alle andre arter, fremdeles blir betraktet som natur av elevene.

...at noe er natur og noe ikke er det kommer an på hvor mye menneskene har ødelagt det.

Stina

Ut ifra flere utsagn som Stinas, ser det ut til at natur omtrent kan *måles* som mer eller mindre natur, ut i fra hvor mye mennesket har påvirket eller bearbeidet det (opprinnelige). Ofte forklarer elevene det som at det opprinnelige er blitt "ødelagt". Dette underbygger også tolkningen om at natur blir oppfattet som det "opprinnelige". Denne beskrivelsen av natur, tilsvarer en av definisjonene en finner i ordboka (NAOB, u.å-b), som utelukker menneskelig påvirkning fra begrepet.

5.2.1.b Natur er det utenfor, både det levende og det ikke-levende

Der hvor trær og planter vokser fritt. Der bor det dyr fugler og insekt. Fjell daler fjorder skoger sletter savanner ørkener og jungler. Litt sånn Edvard Grieg musikk i bakgrunnen(morgenstemningen) med naturbilder gjennom en tykk skog hvor kamera går opp en bakke/dypt inn i skogen ..., litt tåke kan gå opp en bjørkeskog granskog eller løvskog eller barskog ... høy kontrast kvalitet kamera ...

Iver

Mange elever beskrev natur som alt det levende og ikke-levende vi ser rundt oss, slik som planter, dyr, fjell, vann og vær. Jeg ønsket likevel å grave noe dypere i elevenes utsagn, i løpet av intervjuene. Jeg ønsket å få en bedre forståelse for *hvilke* dyr, planter, eller andre elementer, som egentlig ble oppfattet som natur av elevene. Denne måten å forklare natur på, kan likne definisjonen "verden og dens innhold", som ikke direkte utelukker mennesket fra natur. På den andre siden, hadde elevene definert natur som det som ikke er blitt skapt eller forandret av mennesket, og jeg ble nysgjerrig på om dyr og planter som var blitt påvirket av mennesket på ulike måter, heller ikke ble oppfattet som natur. I tekstene, skriver for eksempel flere elever at natur er "dyrene som er *der* [ute eller i skogen]". Under intervjuene, kom det også frem at natur ikke er hvilke som helst planter og dyr, for elevene:

Intervjuer: så [...] det [natur] er noe som på en måte har vokst av seg selv og ikke på en måte blitt lagd av mennesket... eller?

Solveig: I en park så er det jo sånn at liksom det vokser kanskje et tre. Men det er jo ikke natur eller sånn.

Intervjuer: Okey...

David: [...] det kommer vel an på om det er blitt planta da.

Intervjuer: Okey. Ja. Hva... har du et eksempel?

David: Hm... trær eller...

Anne: For eksempel sånn grønnsakshage [...] hvis det på en måte ligger ute, så er ikke det direkte natur på en måte. Selv om det er planter.

Slik en kan se i transkripsjonsutdraget, blir en grønnsakshage ikke oppfattet som natur av Anne i Fg1. Selv om den består av planter, og befinner seg utenfor huset, er den blitt "skapt" eller "påvirket" av mennesket. Slik jeg tolker Anne og andre elevers utsagn, er natur dyr og planter som lever "fritt" eller "vilt", og som har blitt til og utviklet seg av seg selv, og som på en måte bare eksisterer "der ute". I intervjuene mente samtidig elevene at slik som en grønnsakshage, fikk verken husdyr, inneplanter eller parker ta plass som "natur". En park er blitt plantet av mennesker, og en blomst som står hjemme i stua, er blitt tatt ut av sin opprinnelige jord, og blitt satt i en vase eller en potte. Det ser altså ut til at til og med når natur ikke blir definert direkte som "det som ikke er blitt skapt eller forandret av mennesket", blir begrepet assosiert med alt det utenfor, uten mennesket.

5.2.2 Hovedtema 2: Et økologisk perspektiv på natur

Selv om mange elever tenkte på ville, upåvirkede dyr og planter når de hørte begrepet natur, var det også flere som tenkte på hvordan disse dyrene og plantene påvirket hverandre i et samspill. Dette hovedtemaet vil derfor bestå av hvilke økologiske begreper og prosesser elevene forbandt med natur.

5.2.2.a Natur er samspill

Natur er trær, planter, dyr og store økosystemer. Natur er hele verdens sammenheng.

Arild

Flere elever skrev eller sa at de tenkte på økologiske begreper, som de hadde lært i undervisning om natur. *Samspill*, inkludert andre liknende begreper, slik som næringskjede, økosystem, sirkel eller "flere trinn", ble nevnt. Det som er interessant med disse utsagnene, er at mennesket ikke blir utelukket i denne beskrivelsen av natur, da dette ble stilt spørsmål til under intervju. Det ser ut til at elevene forbinder natur med hvordan forskjellige arter påvirker hverandre på ulike måter i et samspill, og at mennesket også er med og påvirket dette samspillet. Slik jeg har forstått det, har elevene en oppfatning om at alle arter avhenger av hverandre på ulike vis for å overleve, og av den grunn, mener de at naturen lett kan forstyrres eller ødelegges. Slik jeg tolker det, mener elevene at det vil skje en form for "domino-effekt" gjennom flere trinn eller ledd, dersom en art forsvinner. Helt til slutt, vil dette påvirke mennesket. Mange elever definerer eller forklarer altså natur som alt det uten mennesket, men mener samtidig at mennesket er en økologisk del av naturen, som ledd i dens komplekse samspill eller næringskjede:

Anne: Ja, eller hvem som hjelper hvem på en måte til å leve.

Intervjuer: Ja. Men, hva mener du med "å hjelpe hverandre å leve"?

Anne: For eksempel, insekter sprer pollen [...] sånn at andre dyr kan spise planter. Det var det jeg tenkte på.

Intervjuer: Ja.

Anne: [...] også spiser jo dyr andre dyr, så det er jo det samme som næringskjeden egentlig.

David: Det går jo sånn i en sirkel.

Solveig: Og så var det sånn at hvis du tok vekk én ting så går det jo ut over masse andre.

Intervjuer: Ja.

David: Ja, da går det ut over alt.

Solveig: Ja, så si at hvis du tar vekk biene da, som er veldig viktig for oss, så går det utover ja... oss.

Intervjuer: Ja.

David: [...] når du fjerner ett trinn... så kommer jo det andre til å bli påvirket.

I det første transkripsjonsutraget fra Fg1, mener Anne at ulike arter "hjelper hverandre å leve". Hun forklarer det slik at ulike arter har ulike former for "oppgaver", som vil være til nytte for andre arter i samspillet, eller "sirkelen" som David kaller det. Oppfatningen om at hver enkelt art har en oppgave å gjøre for andre arter, er likevel en misoppfatning. At ulike arters atferd viser seg å være til fordel for andre arter, er kun en del av evolusjonens prosess, der arter tilpasser seg på ulike vis til sine omgivelser.

5.2.3 Hovedtema 3: Emosjonell tilknytning til natur

Ved alle erfaringer, føler vi også på en emosjonell tilknytning, ifølge Fisher (2013). Dette hovedtemaet vil bestå av hvilke erfaringer elevene har med natur, og hvilke følelser de derfor forbinder med begrepet.

5.2.3.a Positive følelser

Natur er en plass for avslapning

Jeg syntes naturen er en fred og en positiv følelse, det å ta seg en tur ut i naturen er som å gå i en fryd med mye energi. Når jeg kjeder meg eller tenker på noe som ikke er så positivt så går jeg ut i naturen hvor jeg da får en positiv følelse og en glede som kan vare ut dagen. Jeg er mye i naturen spesielt i skogen hvor jeg finner fred, dyreliv og energi. Det som er natur er frihet, stillhet, dyreliv og lyden. Og fjellet, det flate landskapet over tregrensen og lyden av rypene som ligger i lyngen, lyden av reinsdyr i flokk er det som kalles natur, mye av det samme som vanlig natur, friheten og stillheten er en opplevelse mange ikke får sjansen til å oppleve.

Dennis

De aller fleste elevene forbinder natur med positive følelser, og en av årsakene til dette var følelsen av ro og fred som de fikk av å tilbringe tid i naturen, slik som beskrevet i utdraget over. Flere elever forbandt natur med en pause fra hverdag og stress, hvor man kunne "koble litt ut" og slappe av. Dette kan henge sammen med at naturen blir oppfattet som det "frie og ville", uten menneskelig aktivitet. Flere elever mente at naturen ikke hadde "menneskelig støy", og lyder (eller fraværet av dem) i naturen var derfor en viktig del av den positive følelsen de mente de opplevde.

Natur er en plass for aktiviteter

Når jeg tenker på natur, tenker jeg på å være ute i skogen å gå på turer eller brenne bål. Vinteren er en stor del av naturen for meg. langrenn og slalåm og fiske

Adrian

Flere elever tenkte også på aktiviteter når de hørte ordet natur. En gjenganger hos guttene, var å forbinde natur med jakt, slik Dennis beskriver i avsnittet over dette. Ellers nevner både jenter og gutter fiske, båtturer, turer i skog, og noen nevnte ski, slik som Adrian. Elevene uttrykte i intervjuene at dette var viktig for dem, på grunn av de positive opplevelsene og følelsene det ga dem. Av den grunn, oppfatter jeg natur som noe elevene ønsker å bevare. Jeg tolker det slik at aktiviteter i naturen har ført til at elevene har fått et positivt forhold til naturen, og kan også føle en form for emosjonell tilknytning til den, fordi den er viktig for dem i hverdagen. Dette i seg selv kan være et bra utgangspunkt for å engasjere elevene til å lære mer om natur og miljø på skolen (Chawla, 1999).

Disse resultatene samsvarer med annen forskning på ungdom og natur, der naturen blir forbundet med ro og fred, men også aktiviteter og "underholdning", og hvor den blir verdsatt for dette av mange elever (Cobern, 2000; Wals, 1993). I Wals (1993) og Kong et al. (2017) sine studier, uttrykte flere informanter at naturen opplevdes som et *farlig* sted, hvor de kunne føle seg utrygge, men dette ble ikke nevnt av egne informanter. Noen få av elevene nevnte at natur *kunne* være skummelt, i forbindelse med tett skog, eller det å være i naturen om natten. Enkelte nevnte tåke og insekter, og at de kunne være redde for å gå seg vill. Jeg fikk imidlertid ikke inntrykk av at dette var noe som påvirket deres forhold til naturen som helhet i stor grad. Wals (1993) sine informanter kunne forbinde natur med alvorlige hendelser, slik som forfølgelse, kidnapping og mord,

men dette ble ikke nevnt av mine. Naturen ble heller ikke beskrevet av elevene som en trussel, slik som i Wals (1993) og Kong et al. (2017) sine studier. Fordi følelser kan sies å være knyttet til erfaringer (Fisher, 2013), ser det ut til at disse elevene for det aller meste har positive erfaringer med natur.

5.2.3.b Negative følelser

Natur er noe som er truet av mennesket

Vi er de som har bygget om på hele kloden, og dessverre de som gjøre det vanskeligere for andre dyr å leve.

Anne

Til tross for at elevene for det meste beskrev positive følelser i forbindelse med natur, ble det både i intervju og i mange tekster uttrykt følelser som bekymring og frustrasjon. Disse følelsene har jeg tolket ut i fra elevenes muntlige og skriftlige utsagn, men også ut i fra hvordan elevene uttrykte seg fysisk i intervju. I både tekster og i intervju ble mennesket beskrevet som styrende, egoistisk eller lite omtenkstomt. I intervju, ble utsagnene kombinert med frustrerte, triste ansikter og/eller bekymrede toneleier. Jeg tolket det slik at elevene føler på følelser som håpløshet, skuffelse eller maktesløshet, men ikke sinne eller sterk frykt. Slik jeg har forstått det, mener elevene at det finnes og/eller har finnes løsninger på problemene som vi har forårsaket i naturen, men som mennesket har valgt å ikke prioritere. Den eller dem som har mulighet til å løse naturkrisen, blir ofte beskrevet som et kollektivt "vi". Elevene nevnte aldri enkeltpersoner, enkeltgenerasjoner, industrielle makter eller politikere, som skyldige i ulike deler av problemene. Det virker som at de føler på en form for skyldfølelse på vegne av "menneskeheten".

Oppsummering av hovedfunn fra "Naturbegrepet"

- De fleste elevene oppfatter natur som en opprinnelig og frittlevende del av den materielle verden, men som utelukker mennesket. Elementer som er blitt påvirket av mennesket, blir derfor ikke oppfattet som en del av naturen.
- Mange elever forbinder natur med økologi- et samspill mellom arter. Mennesket blir inkludert i den økologiske beskrivelsen av natur.
- Elevene føler på både positive og negative følelser i forbindelse med natur. Positive følelser kan skyldes naturens lyder og fraværet av mennesker, eller både aktive og avslappende opplevelser. Negative følelser skyldes naturens dårlige tilstand og konsekvensene av dette, samt menneskets rolle i denne sammenheng.

5.3 Del 2: Menneskets plass i naturen

Tabell 5.2: Hovedtemaer og sentrale temaer for «Menneskets plass i naturen», med støttende elevutsagn.

Hovedtema	Sentralt tema	Støttende utsagn
Mennesket som en del av naturen	Mennesket er en biologisk og økologisk del av naturen	Arild <i>Mennesket er en del av naturen for vi stammer fra den og lever i den. Vi bruker naturens ressurser for å overleve. Mennesket er på toppen av næringskjeden fordi vi spiser andre ting/dyr i naturen, men vi blir ikke spist selv.</i>
	Naturen er en del av våre daglige liv, og vi avhenger av den for å overleve	Dina <i>...alt vi gjør er gjennom naturen eller påvirker naturen. Mennesker bor jo i naturen så vi blir automatisk en del av naturen. Når man lager barn er det også noe som naturen har vært med å påvirke, og alt vi spiser er også blitt bestemt på grunn av naturen, mennesker spiser ikke gress fra bakken selv om kuer gjør det. Vi mennesker hadde ikke klart oss uten naturen, det er naturen som gir oss vann, frukter, grønnsaker og masse av materialene som mennesker bruker til å skape ting.</i>
	Mennesket var mer en del av naturen før, enn nå	Andreas <i>Mennesket lever mindre og mindre i naturen for hvert år som går etter som vi stadig ødelegger å bruker opp ressursene i naturen som har vært der i tusenvis av år.</i>
	Mennesket har en rolle i naturen	Dennis <i>som sagt, så har vi jo en rolle med å passe på at ikke dyrebestanden blir for liten eller... for mye... det samme med planter og egentlig. Vi forvalter dem og holder dem på en jevn bestand</i>
Verdisyn	Verdi som "verdi for"	Frida <i>trær og sånn... og vann [har stor verdi]... fordi med trær så får man oksygen og... plantene. trenger vann. og sol.</i>

5.3.1 Hovedtema 4: Mennesket som en del av naturen

Dette hovedtemaet handler om hvordan elevene oppfatter menneskets plass i naturen. Resultater fra både intervjuer og den skriftlige oppgaven er blitt inkludert.

I den skriftlige oppgaven var et av de to spørsmålene utformet slik: "Hvordan er mennesket en del av (eller ikke en del av) naturen?". Spørsmålet ble utformet slik at det ga rom for at elevene både fikk svare på hvordan de oppfattet mennesket som en del av naturen, men også hvordan de oppfattet mennesket som adskilt fra naturen, dersom dette var tilfellet. Hensikten var ikke at elevene skulle "velge" om mennesket er en del av naturen eller ikke, men heller reflektere over hvordan mennesket *kan* være en del av den eller ikke, på ulike måter. I intervju, ble spørsmålet stilt på denne måten: er mennesket en del av naturen? Spørsmålet ble kortere i intervju, fordi jeg fikk mulighet til å selv følge opp svarene til elevene, slik at de ble tilstrekkelig belyst.

5.3.1.a Mennesket er en biologisk og økologisk del av naturen

Mennesker er og har alltid vært en del av naturen utenom når det kun var dinosaurer i verden. Mennesker har en plass i naturen vi står øverst på næringskjeden, det er vi som styrer naturen.

Nils

Mange elever forklarte i den skriftlige oppgaven at mennesket er en del av naturen, fordi vi stammer fra den (eller fra apene). Enkelte skrev at vi er blitt "skapt" av den, og dette ble i tillegg uttrykt av elever i alle intervjuene, med utsagn som "ja, vi kommer jo fra naturen". Det ble derfor uttrykt at mennesket, i bunn og grunn, er som alle andre arter. Vi er en del av dyreriket, og vi er underlagt naturlovene. At mennesket er en del av naturen, ble også begrunnet økologisk av flere elever, slik som beskrevet i Del 1: Naturbegrepet. Det ble uttrykt at mennesket er på toppen av næringskjeden, og til tross for at vi er på toppen og dominerer, vil vi likevel være en del av den. Imidlertid, har jeg tolket det slik at mange elever samtidig *føler* det motsatte. Flere uttrykker at vi er en del av naturen på grunn av nevnte biologiske og økologiske grunner, men at de ikke føler seg som en del av den personlig. Dette begrunnes blant annet med at vi ikke bor i naturen, men har hus, og omringer oss med menneskeskapte elementer:

Jeg føler vi ikke er et dyr, men på en måte så er vi det, vi lever ikke i skogen, vi er så forskjellig fra de andre dyrene og på en annen måte så er vi veldig like. Vi liker å være i flokk som de fleste dyrene, vi må ha mat og drikke for å overleve, vi jakter, vi kan ofte oppføre oss som dyr, men vi lever i et hus, eller kanskje i et rekkehus, leilighet og ikke ute i naturen.

Dina

Dina føler seg ikke som et dyr, men er likevel klar over at hun egentlig er det. Vi har mange likhetstrekk med andre dyr, men kanskje enda flere trekk som gjør oss forskjellige. Dette kan være en av de største årsakene til at mange mennesker ikke lenger føler seg som en del av naturen, slik Dina uttrykker. Helt siden den industrielle revolusjonen, lever mange flere mennesker nå i byer, uten tilgang på mye natur i hverdagen. Det vil si at mange derfor oppnår færre *erfaringer* med natur enn tidligere, og konsekvensen av dette, kan være at mange også mister hele eller deler av den *emosjonelle* tilknytningen til naturen. En emosjonell tilknytning til naturen, kan sies å være en viktig årsak for at folk skal ønske å kjempe for naturen (Chawla, 1999; Fisher, 2013). Imidlertid, uttrykker flere elever at selv om de i hovedsak omgis med menneskelagde materialer og konstruksjoner, er de også klar over at disse egentlig kommer fra naturen. Slik jeg har tolket flere utsagn, *føler* elevene likevel at materialene er blitt omgjort til "ikke-natur", og at de derfor omgis med ikke-natur, slik som tidligere beskrevet i Del 1.

5.3.1.b Naturen er en del av våre daglige liv, og vi avhenger av den for å overleve

Alt det som vi bruker for å holde oss friske, mette, varme og simpelthen i live, kommer fra naturen, forklarer flere elever. Slik sett, mener elevene at vi også på den måten er en del av naturen. Mennesket er avhengig av naturen, og det vil være umulig for oss å ikke være en del av den. "Slik har det alltid vært", skriver noen. Enkelte elever nevner også at vi tilbringer mye tid i naturen. Slik jeg tolker det, mener elevene derfor at naturen, er direkte "vevet" inn i våre liv.

Det ser imidlertid ut til at mange elever føler på et dilemma når de skal ta stilling til om mennesket er en del av naturen eller ikke. Selv om alle mente at vi er en del av naturen, biologisk og økologisk, samt gjennom våre menneskelige behov, mener mange samtidig at vår livsstil på andre måter, gjør at vi *ikke* er en del av naturen. Nesten alle elevene har inkludert beskrivelser av hvordan vi ødelegger naturen på ulike vis, og jeg tolker det som at elevene mener at dette gjør at vi løsriver oss mer fra naturen. Det virker som at elevene mener at mennesket er en del av naturen, men at de personlig ikke synes og/eller føler det slik, på grunn av hvordan vi utnytter den i dag. Elevene uttrykker en form for håpløshet når de skal svare på dette spørsmålet, både i tekstene sine og under intervju.

Vi mennesker ødelegger naturen, så om vi er en del av naturen synes jeg kommer veldig an på fra person til person om hvordan du behandler den.

Frida

Slik jeg har tolket elevenes besvarelser, ser det ut til at mange er enige i det Frida har skrevet her. I intervjuene mente elevene at jo *dårligere* menneskene behandler naturen, jo mer distanserer vi oss fra den, og jo mindre er vi en del av den. Slik jeg tolket det, virket det som at elevene ikke bare følte på en håpløshet, men også på en form for skyldfølelse, da de ble stilt dette spørsmålet. Under intervjuene opplevde jeg at ansiktene til elevene endret seg fort, fra å være energiske og smilende, til mer alvorlige og litt triste. Da vi var ferdige med å samtale om hvordan mennesket var en del av naturen på andre måter, var elevene raske med å uttrykke at de *personlig* ikke følte at mennesket var en del av den, på grunn av hvordan den utnyttet i dag. Elevene selv virker å bry seg om naturen, men jeg forstår det slik at de føler på en mer *kollektiv* dårlig samvittighet, en dårlig samvittighet de føler at de "burde" bære, fordi de er mennesker i moderne industriell tid. Av den grunn, mener også mange elever at vi var en mer en del av naturen *før* enn nå, blant annet fordi vi behandlet den bedre før.

5.3.1.c Mennesket var mer en del av naturen før, enn nå

En gang i tiden var vi en del av naturen. Den tiden det ikke var noen byer eller elektrisitet som styrte verden. Da vi brukte naturen som den skulles bruke. Den tiden vi måtte leve av jakt og samle mat fra naturen. Da samfunn ikke hadde kontakt med hverandre rundt hele verden. Vi har gått fra naturen nå. Vi kommer til å gå enda lenger fra naturen visst vi ikke snart gjør noe, men hva er det å gjøre?

Jens

Både i elevenes skriftlige tekster og under intervju, ble det uttrykt at mennesket var mer en del av naturen før enn nå. Begrunnelsen som oftest ble brukt, var at mennesket ikke utnyttet naturen like dårlig, eller i like stor grad før. Slik jeg har tolket det, betyr "før", tiden da mennesker levde som nomader, eller tiden før siviliserte samfunn ble formet. Elevene nevner for eksempel "huleboere" og "steinalderen". I intervjuene forklarte elevene at vi levde mer *i ett* med dyrene før, eller at vi levde mer "på lik linje" med dem den gang. Elevene uttrykte at vi er en stor del av naturen nå fordi vi bruker den mye, men at vi var mer en del av den før, slik som andre arter. Det er altså en forskjell på det å "ta større plass" i naturen, og det å "være en del av" naturen. Å "være en del av", ser

ut til å kunne bety at alle parter behandler hverandre likt, eller har like mye respekt for hverandre:

Jonas: Vi er jo på en måte en større del av naturen nå, bare at vi ødelegger naturen mer nå.

Intervjuer: Ja. Vi bruker jo mer av naturen nå, enn det vi gjorde før. Så, sånn sett er vi jo en enda større del av naturen nå. Men [...] vi bruker den på en annerledes måte, og vi ødelegger den mer og [...]

Solveig: Vi bruker jo naturen mye mer nå, enn før... egentlig.

Intervjuer: Ja, vi gjør det. Ja, så vil du (Solveig) si at vi er mer eller mindre del av naturen nå?

Solveig: Liksom hvis vi setter det opp på den måten, så er vi jo mer en del av naturen. Men vi er liksom ikke *en del* av naturen, vi bare bruker den mer.

Intervjuer: Mhm [...] så du mener at vi er en mindre del, fordi vi bruker den mer? Eller?

Solveig: Jo eller liksom... vi er ikke *ett* med naturen, men vi bruker den mer [...] hvis det gir mening?

Intervjuer: Ja, jeg skjønner.

Anne: Det er jo litt sånn [...] hvor langt tilbake man tenker. Vi har alltid hatt lyst til å på en måte... ha *mer*, for eksempel. Mens andre dyr er mer sånn... på en måte [...] fornøyde med det de har. Men, sånn i steinalderen så var det jo sånn natur. Mens sånn nå så ja...

Intervjuer: Ja, at vi var mer en del av naturen i steinalderen?

Anne: Ja, for da var vi mer [...] levde vi på lik linje med...

David: ...andre dyr.

Anne: Ja. Nå er vi liksom... nå skal vi bare være på toppen på en måte.

Elevene mener altså at menneskene tar større plass i naturen i dag, men at vi før var mer en del av den, slik som andre arter er en del av den i dag. I urmenneskets tid, var det ikke like mange mennesker som i dag, og det fantes derfor ikke et behov for mennesker å ta stilling til hvordan man behandlet andre arter. Det var ikke behov for refleksjoner rundt andre arters "verdi" eller "interesser". Menneskene var likevel, også i den tiden, opptatt av å sette egne behov (for å overleve) foran andre arters behov. En kan likevel ikke stikke under stol at mennesket i senere tid har utviklet seg til å bli svært forskjellig andre arter, og har i samme sleng oppnådd en makt over resten av naturen, som ingen andre arter vil ha mulighet til å oppnå. Av den grunn, kan det være naturlig å tenke at mennesket ikke lenger er en del av naturen, eller i det minste ikke føle seg som en del av den. I et kulturhistorisk perspektiv, kan en også se at et skille mellom natur og mennesket, først oppsto da siviliserte samfunn var blitt formet i antikken.

5.3.1.d Mennesket har en rolle i naturen

Som tidligere nevnt, oppfattet flere elever det slik at ulike arter i naturen har en "mening" med sin tilværelse, med en eller flere *oppgaver* de utfører for andre arter. På samme måte, ønsket jeg å undersøke om elevene mente at også mennesket har sine oppgaver. Mennesker, som andre arter, har derimot ingen spesifikk mening eller rolle i naturens gang, men vi har *muligheten* til å ha det. Slik vi har mulighet til å ødelegge naturen slik vi ønsker, har vi også mulighet til å verne den slik vi ønsker. I intervjuene ble elevene derfor spurt om mennesket kan sies å ha en *rolle* i naturen.

Under intervjuene, kom det frem at elevene oppfattet menneskets rolle som en *forvalter*, en som har mulighet til å "styre" naturen, men på ulike måter. Noen elever beskrev forvalteren som en form for "omsorgsperson" eller "restaurerer", en som har ansvar for å ta vare på naturen, og samtidig fikse opp i ødeleggelsene vi har påført den. Andre elever

beskrev forvalteren i sammenheng med jakt, og mente at mennesket har et ansvar for å passe på at plante- og rovdyrbestander ikke blir for store (eller små):

Dennis: Som sagt, så har vi jo en rolle med å passe på at ikke dyrebstanden blir for liten eller... for mye [...] det samme med planter og egentlig.

Intervjuer: Mhm.

Dennis: Trær og sånn [...] blir hogget og når du... det er jo en regel nå som er at det... det er jo så så mye du hogger, så mye skal du plante.

Intervjuer: [...] Mhm.

Dennis: [...] opp nye trær

Intervjuer: Ja. Så... vi har et ansvar for å på en måte holde naturen litt sånn... i balanse eller sånn? Kanskje? Er det det du tenker?

Dennis: Ja.

Intervjuer: [...] at det ikke skal bli for mye eller for lite av noe?

Dennis: Ja. Mhm.

Intervjuer: Okey. Hva tenker dere?

Andreas: Nei, hadde ikke vi vært her, så hadde vi ikke ødelagt noe heller så. Da hadde jo alt bare vært som det var.

Intervjuer: Ja.

Andreas: Jeg tror naturen hadde klart seg bedre for seg selv enn uten oss.

Johan: Bedre uten oss enn med oss.

Slik jeg har tolket det, har elever som driver med jakt en oppfatning om at mennesket spiller en svært viktig rolle i naturen som forvalter, og at mennesket på den måten nærmest er en nødvendig del av naturen: ikke bare har vi et ansvar for å fikse og gjenopprette natur, vi er også nødt til ta ansvar for å holde naturen i "balanse". Noen av elevene som ikke driver med jakt, var imidlertid uenige i dette. De mente at mennesket ikke egentlig har en rolle som forvalter, og at naturen hadde klart seg bedre uten oss: "Nei, hadde ikke vi vært her, så hadde vi ikke ødelagt noe heller så. Da hadde jo alt bare vært som det var", sa Andreas i Fg2.

Det er trolig slik at elevenes ulike erfaringer med natur, har formet ulike oppfatninger av menneskets plass i naturen, og da også hvilke(n) potensiell rolle mennesket skal eller bør ha i naturen. Slik jeg har tolket elevenes utsagn, føler mange likevel på et moralsk ansvar for naturen, slik også læreplanen sier at naturfaget skal bidra til (Kunnskapsdepartementet, 2017).

5.3.2 Hovedtema 5: Verdisyn

I dette hovedtemaet vil jeg gi en beskrivelse av hvilken natur elevene mener at er verdifull, og hva det er de mener vil avgjøre dette. Dette hovedtemaet vil være med på å belyse hvilket miljøetisk perspektiv elevene har, som sier noe om deres oppfatning av menneskets plass i naturen.

5.3.2.a Verdi som "verdi for"

Da elevene i intervjuene ble spurt om de synes at naturen er verdifull, var alle elevene enige i at "ja!", det er den. Slik jeg har tolket elevenes utsagn, vil det som avgjør om natur er verdifullt, være hvor *nyttig* det er for mennesket eller andre arter. Et objekt eller vesen (i naturen) må altså ha verdi *for* noe annet, og har ikke verdi i seg selv. Elevene mente derfor at ulike *mennesker* også har ulike verdi, ut i fra hvilken nytte de kan bidra

med i samfunnet, eller for andre mennesker. De var imidlertid enige om at mennesker *også* har en egenverdi, en iboende verdi mennesket har, bare fordi det er menneske. Elevene hadde dog ikke samme oppfatning når det gjaldt andre arter eller elementer i naturen. Ingen av elevene beskrev noen form for egenverdi i naturen i det hele tatt, og dersom jeg stilte spørsmål om dette direkte, ble jeg møtt med forvirrede ansikt.

I utdraget under fra Fg2, mener Johan at Erlend, som også er en av intervjuobjektene, har verdi for andre mennesker, fordi han har organer som andre kan ha nytte av når han dør. Dersom det ikke er mulig for andre å bruke organene, og dersom han heller ikke kjente noen, eller var ansatt i jobb og til nytte for samfunnet, mener Johan at "da hadde nok ingen brydd seg om han". Det ser altså ut til at et menneske kan miste sin moralske status, dersom mennesket ikke har en nytteverdi for noen andre. Erlends egne interesser og behov, inkludert sitt ønske om å leve, blir av Johan ikke oppfattet som årsak til at andre bør vise ham omsorg. Når Andreas etterhvert nevner at Erlend har verdi kun som menneske, skyter likevel Johan inn med et "ja". "Ja"-et har en ordlyd som antyder at det Andreas sier er innlysende, men at det ikke er denne typen verdi de snakker om nå. En "innlysende" egenverdi hos andre arter, blir likevel ikke nevnt:

Intervjuer: Hvis han [...] hvis Erlend levde som hjemløs, og han kjente ingen, og han gjorde ikke noen nytte for samfunnet eller noe. Og det var ingen som... eh [...] du kunne ikke bruke han på noen måte når han døde... heller.

Johan: Da hadde nok ingen brydd seg om han. Fordi [...]

Intervjuer: [...] men har han fortsatt en verdi? Har Erlend som hjemløs fortsatt verdi?

Andreas: Han har verdi som et menneske.

Johan: Ja...

Intervjuer: Ja. Men, dere tenker [...] tenker dere sånn om andre arter også? Ville hver eneste blomst og dyr [...] alle [...] har alle en egenverdi? Eller føler dere egentlig ikke det?

Erlend: Hvis du kan tenke at alt kan brukes til noe, eller at alt kan... er liksom... jeg vet ikke... så har det jo det.

Liknende utsagn kommer også frem hos Fg1: "Hvis man bare tok den [en blomst] vekk, da kan det jo være plass til ting man *faktisk* trenger", sier Solveig. Slik jeg tolker det, mener Solveig at natur som er lite nyttig for andre, vil være bedre å erstatte med natur som er mer til nytte. Samtidig, blir dyr nevnt av David som viktigere enn en plante, og jeg forstår det derfor slik at dyr kan bli oppfattet slik at de har høyere moralsk status enn planter. Ut i fra disse utsagnene, tolker jeg det slik at elevene mener at natur som ikke er særlig til nytte for andre, vil være moralsk riktig å ødelegge/drepe, dersom det erstattes med annen mer nyttig natur:

David: ...men dyr er vel viktigere enn den blomsten der?

Intervjuer: Hvorfor det?

Solveig: Men dyrene må jo spise noe.

David: Ja men om den kunne overleve uten å spise den blomsten... den spiser jo alt annet og. Da kan jo den... et dyr er jo kanskje...

Anne: Men da kan jo det hende at... hvis den forsvinner [...] så kan andre dyr på en måte liksom... da kan det jo være det kan bli mangel på mat for eksempel. Da er jo den verdifull. Bare sånn, hvis den ikke gjør noe skade eller noe sånt.

Solveig: Men er det ingen som spiser den heller?

Intervjuer: Ehm... nei.

Solveig: Men [...] da trenger den jo egentlig ikke være der. Hvis man bare tok den vekk, da kan det jo være plass til ting man *faktisk* trenger, for eksempel en plante som andre dyr spiser.

Intervjuer: Mhm. Hvis jeg spør... Solveig da. Det er ingen som spiser Solveig, og hvis du hadde dødd, så hadde det påvirket andre emosjonelt, men det hadde ikke endret noe rundt deg. Er du verdifull?

Anne: Ja.

Solveig: Takk!

David: Arbeidskraft.

Solveig: Ja, hva tenker dere? Er jeg verdifull, nå?

David: Det kommer vel an på hva du gjør for samfunnet rundt deg.

Solveig: Mhm, ja!

David: [...] som... arbeidskraft eller ja... hva du gjør for samfunnet.

Fordi elevene mener at natur er verdifullt dersom det er nyttig for andre arter enn mennesket, vil det bli feil å tolke det slik at elevene har et fullstendig antroposentrisk instrumentelt verdisyn (Oxford Reference). Jeg vil likevel hevde at man ser tendenser til dette, ettersom elevene kun anerkjenner en egenverdi hos mennesket. Det se ut til at elevene er blitt påvirket av det verdensbildet Dunlap & Catton (1979) mener dominerer i Vesten i dag, et *menneskelig-eksepsjonalisme-paradigme*. Jeg har forstått det slik at elevene mener at all natur bør vernes, fordi all natur kan være til nytte på en eller annen måte, for mennesket eller for andre arter. Det betyr at ulike arter vil ha ulik verdi, fordi enkelte arter for eksempel kan ha en nøkkelrolle i et økosystem. Da vil arten være mer «verdifull», fordi den er til nytte for flere arter, enn det andre er. På den måten, vil ulike natur få ulik plassering på prioriteringslista for hva som bør beskyttes eller tas hensyn til, slik som i et antroposentrisk, instrumentelt verdisyn (Kopnina et al., 2018).

Oppsummering av hovedfunn fra "Menneskets plass i naturen"

- Mennesket blir oppfattet som en biologisk og økologisk del av naturen. Mennesket blir sett på som en art som opprinnelig stammer fra naturen, og arten som er på toppen av næringskjeden.
- Mange elever mener at mennesket ikke lenger er en del av naturen, fordi mange ikke oppfører seg som andre arter i naturen. Det ser ut til at dette har ført til at elevene heller ikke føler seg som en del av naturen, personlig.
- Elevene oppfatter mennesket i en rolle som forvalter i naturen. Elevene mener at mennesket har et ansvar og i oppgave å ta styring i naturen, på den måten at det er til fordel for den.
- Elevene mener at det som avgjør om natur er verdifullt, avhenger av naturens nytteverdi for andre arter, inkludert mennesket. Ulike elementer av naturen vil derfor ha ulik moralsk status, avhengig av elementets nytteverdi.

6. Drøfting, implikasjoner og avslutning

Formålet med denne studien var å undersøke hva et utvalg 10. klassinger forbinder med begrepet natur, og hvordan de oppfatter menneskets plass i naturen. Siden miljøkonferansen i Stockholm på 70-tallet, har skolen fått i oppgave å skulle gjøre elever i bedre stand til å takle og håndtere natur- og miljøutfordringene vi står overfor i dag. Målet er at elevene skal utvikle kunnskaper og ferdigheter, men også føle på en motivasjon og en forpliktelse til å kjempe for å løse utfordringene (Kunnskapsdepartementet, 2017; UNEP & UNESCO, 1975). Tidligere forskning på området, tyder likevel på at ungdomsskoleelever interesserer seg lite eller moderat for natur- og miljøundervisning, i forhold til interessen yngre og eldre elever ser ut til å ha (Olsson & Gericke, 2016).

Flere hevder at lærere bør bli bedre kjent med, og samtidig ta i bruk elevenes forkunnskaper og levde erfaringer, når det skal undervises om natur og miljø (Liu & Lin, 2014; Wals, 1993). Ved at læreren blir kjent med elevenes forkunnskaper, kan læreren og elevene sammen, ved hjelp av språket, jobbe mot å skape gjensidig forståelse (Lyngsnes & Rismark, 2014, s. 71). Denne studien tar derfor utgangspunkt i et sosiokulturelt læringssyn, som betyr at jeg tar utgangspunkt i at alle mennesker konstruerer nye kunnskaper ut i fra tidligere kunnskaper og erfaringer, men også gjennom sosial samhandling (Driver et al., 1994). Målet er at eleven skal oppnå det Novak et al. (2005) kaller for *meningsfull læring*, som vil si at eleven relaterer den nye kunnskapen til allerede eksisterende, relevant kunnskap. Da blir ikke læringen kun memorering av ny informasjon. Med bakgrunn i et sosiokulturelt læringssyn, har jeg derfor sett nærmere på hva elevene selv forbinder med begrepet natur.

Hvor sterk vilje elever har til å gjøre flere miljøvennlige handlinger, mener Liu & Lin (2014) vil avhenge av hvordan elevene tildeler naturen *verdi*, i tillegg til om de ser på mennesket som en del av naturen, eller ikke. Av den grunn, har jeg også sett nærmere på hvordan elevene oppfatter dette. I verdigrunnlaget for læreplanen i naturfag, står det at opplæringen skal påvirke elevene i den retning at de ser en egenverdi i naturen, og utvikler et ønske om å ta vare på den (Kunnskapsdepartementet, 2019a). Skolen har derimot ikke mulighet til å «bestemme» hvilket verdisyn elevene skal ha, ettersom undervisningen ikke skal virke indoktrinerende. Undervisning om natur og verdi skal derfor gjennomføres på en pluralistisk måte, hvor lærere og elever anerkjenner at alle perspektiver er like gyldige. I stedet for at det skal finnes ett rett eller galt syn på naturens verdi, skal det oppmuntres til refleksjon og diskusjon rundt ulike syn. Kopnina (2012) stiller seg dog kritisk til denne tilnærmingen.

I dette kapittelet vil jeg drøfte studiens funn, i lys av de teoretiske og didaktiske perspektivene som nå er nevnt. Dette vil bli satt i sammenheng med resultater fra tidligere forskning på området. Målet er å komme fram til hvordan jeg kan bruke elevenes forkunnskaper og erfaringer, til å tilpasse undervisningen, slik at den føles mer meningsfull for dem. Jeg vil også se på hva som kan motivere dem til å gjøre flere miljøvennlige handlinger, slik naturfagundervisningen kan bidra til (Kunnskapsdepartementet, 2017; UNEP & UNESCO, 1975). Kapittelet er delt inn i tre hoveddeler: "6.1. Mennesket oppfattes ikke som *natur*, men likevel som en del av naturens samspill", "6.2 Direkte erfaringer med natur, forbindes med positive følelser",

og «6.3 Både antroposentriske og økosentriske synspunkter». Kapittelet avsluttes med en metodisk drøfting, samt svar på studiens forskningsspørsmål og problemstilling.

6.1 Mennesket oppfattes ikke som *natur*, men likevel som en del av naturens samspill

Begrepet *natur* kan defineres på ulike måter, og i Det Norske Akademis ordbok finner man to sentrale definisjoner: 1) den delen av verden som ikke er skapt eller forandret av mennesker, og 2) verden og dens innhold (NAOB, u.å-b). Som tidligere nevnt, var det kun elevene som deltok i intervju, som ble spurt om å lage en definisjon på begrepet. I denne delen vil jeg presentere hvordan elevene definerte begrepet, men også drøfte definisjonen opp mot elevenes personlige beskrivelser av natur. Dette vil så bli sett i lys av pedagogisk teori, hvor jeg diskuterer implikasjoner for en mer meningsfull undervisning.

6.1.1 Definisjon på natur

Resultatene fra intervjuene viste at alle elevene var enige i at natur bør defineres som den delen av verden som ikke er skapt eller forandret av mennesker. Selv, nevnte jeg aldri hva natur kunne defineres som, men slik jeg tolket elevene, var de fast bestemte på at de var enig om definisjonen. I øyeblikket, stusset jeg over at ingen var uenige, men elevene virket tilfredsstillt med denne definisjonen. Jeg ønsket heller ikke å stille meg kritisk til deres utsagn, fordi jeg ikke ønsket at elevene skulle føle på at de måtte gi et riktig eller galt svar på spørsmålet.

Årsaken til at jeg ønsker å belyse dette funnet, er ikke for å gi en vurdering av om definisjonen kan være feil å ta i bruk eller ikke, men heller å belyse at måten man definerer natur på, kan gi en indikasjon på hvordan man opplever mennesket i verden rundt seg. Når elevene definerer natur på denne måten, kan det indikere at elevene oppfatter et skille mellom mennesket og naturen vi omgis med. Ifølge læreplanen, er mennesket en del av naturen, og skolen skal bidra til at elevene oppfatter det slik (Kunnskapsdepartementet, 2017). Ved å se nærmere på *årsaken* til at elevene definerer natur som noe uten mennesket, kan det gi meg innsikt i hvordan jeg kan tilpasse undervisningen, slik at elevene i stedet oppfatter mennesket som en del av naturen. Det jeg i tillegg fant gjennom både intervju og skriftlige besvarelser, var at elevene ikke bare definerer natur som noe løsrevet fra mennesket, men når de hører begrepet, tenker de også kun på elementer som ikke er skapt eller forandret av mennesker. For eksempel, forklarte flere elever i intervju at husdyr, det vil si dyr som lever med mennesker, eller planter som står i hjemmet eller står plantet i hagen vår, ikke oppfattes av dem som natur. Flere elever skrev også i den skriftlige oppgaven at menneskeskapt objekter, slik som ulike former for infrastruktur, ikke var natur for dem. Elevene forklarer det slik at ting også kan *slutte* å være natur, dersom det påvirkes av mennesket. Tingene blir til "kultur", noe som er bearbeidet, og som ikke lenger er det opprinnelige i sin *naturlige* form. Dette funnet kan tyde på at det fortsatt er vanlig, også for ungdom, å tenke på natur som noe adskilt fra mennesket- en oppfatning som fikk feste helt tilbake i antikken. Dette er en oppfatning som også flere av studentene i Liu & Lin (2014) sin studie hadde, og det samme hadde ungdom i Wals (1993) sin studie.

En kan likevel også stille spørsmål til det å skulle oppfatte natur som "verden og dens innhold". Med denne definisjonen, blir begrepet kun avgrenset av det åndelige, og begrepet blir derfor svært uspesifikt. Dersom en skal oppfatte natur på denne måten, ser jeg ikke hvordan det egentlig skal være bruk for begrepet. Dersom natur er verden og dens innhold, vil definisjonen være så bred, at man i stedet simpelthen kan ta i bruk begrepene "verden", eller "omverden". Da ville jeg stilt meg det samme spørsmålet som McKibben (1989) gjør: finnes det egentlig natur lenger? Personlig, tenker heller ikke jeg på mennesket eller menneskelige materialer, som en del av naturbegrepet, men det betyr ikke at jeg ikke ser på mennesket som en del av naturen. Jeg vil derfor heller ikke trekke slutningen om at elevene gjør det.

6.1.2 Elevenes økologiske perspektiv på natur

Mange av elevene forbinder også natur med økologi, samspill og næringskjeder. Da elevene ble spurt om mennesket var en del av dette samspillet, svarte alle elevene "ja". Uten å være klar over det, motsier elevene sin egen definisjon. Det ser ut til at elevene oppfatter naturen som én "stor" næringskjede, hvor mennesket er sluttledet- rovdycet over alle rovdycene. Spørsmålet en da må stille seg er: dersom elevene mener at mennesket er en del av naturens samspill, hvorfor oppfatter elevene begrepet natur som alt det rundt oss, *uten* mennesket?

Jeg har forstått det slik at det rasjonelle og det emosjonelle kan stride mot hverandre: elevene er klar over at mennesket er en del av naturens samspill, at vi er avhengige av naturen for å leve, og tar del i den på ulike måter, men personlig, *føler* de at mennesket ikke er en del av den. En av årsakene til at elevene ikke føler at mennesket er en del av naturen, ser ut til å være fordi elevene opplever det menneskelagde som en form for "ikke-natur", og av den grunn, er det ikke overraskende at elevene ikke føler seg som en del av naturen, i dagens urbaniserte samfunn. En annen årsak, ser ut til å være at (mange) mennesker i dag behandler den for dårlig. Det virker som at elevene mener at mennesket ikke "fortjener" å være en del av den, fordi mennesket er *annerledes*, i den forstand at mennesket er den eneste arten som *bevisst* ødelegger for annen natur. For eksempel, ble mennesket gjentatte ganger beskrevet som den eneste arten som er bevisst egoistisk. Slik jeg har forstått det, tenker elevene i tillegg at mennesker selv kan "velge" om de ønsker å være en del av naturen, ut i fra hvordan de behandler den. Det virker som at jo dårligere en person behandler naturen, jo mer annerledes blir personen fra andre arter i naturen, og jo mer skiller personen seg da fra naturen. Hvordan vi vurderer vår moralske forpliktelse overfor andre arter, kan altså bestemme om vi er en del naturen, eller ikke.

Dersom en person oppfatter et skille mellom to elementer, er det gjerne fordi disse elementene er ulike hverandre på en eller annen måte. Det har jeg tolket ut i fra det som er nevnt over, men også ut i fra det at elevene mente at mennesket var mer en del av naturen *før*, enn nå. Før menneskets hjerne var utviklet slik den er i dag, og før vi levde i siviliserte samfunn, var mennesket *likere* andre arter, både kognitivt og i levemåte. I dag er vi omgitt av gjenstander vi selv har laget, og som en ikke kan finne ellers rundt oss. Det er heller ingen andre arter som har utviklet en liknende hjerne. Før var vi derfor "likestilt", mente elevene. Nå er vi forskjellige stilt, blant annet fordi vi har fått kunnskaper og makt. Slik jeg har forstått elevene, er altså en av årsakene til at elevene ikke føler seg som en del av naturen, hvordan *andre* mennesker rundt om i verden utnytter, og har utnyttet, naturen. At elevene oppfatter natur som alt det uten

mennesket, men likevel mener at mennesket er en økologisk del av naturen, mener jeg er en indikasjon på at elevene opplever et *menneskelig-eksepsjonalisme-paradigme*, som Dunlap & Catton (1979) hevder dominerer i Vesten i dag. Elevene forklarer det slik Dunlap & Catton beskriver paradigmet: mennesket anerkjenner at det er en biologisk og økologisk del av resten av naturen, og at vi er avhengige av den for å overleve, men våre moralske forpliktelser for naturen, blir lite prioritert.

6.1.3 Implikasjoner for undervisning

Sett i sammenheng med elevenes utsagn, kan en hevde at det som gjør at vi føler oss *like*, kan være med på å forene oss. Av den grunn, vil det trolig være hensiktsmessig for lærere å inkludere mer refleksjon rundt dette i undervisning. For at elevene i min studie skal føle seg mer som en del av naturen, bør de reflektere over hva det er som gjør oss forskjellige fra andre arter, men enda viktigere, rundt hva det er som gjør oss *like*. Hva er det som forener oss? Dette kan være med på å forsterke en følelse av *fellesskap* mellom mennesket og naturen. Selv om man fysisk er del av et fellesskap, er det *følelsen* av fellesskap som er det essensielle. At elevene behøver å føle mer på et fellesskap mellom mennesket og naturen, kan samtidig være et argument for at det bør være et økt fokus på økosentrisme i undervisning, ettersom dette kan sies å være et av perspektivets hovedtanker (Kopnina et al., 2018; Washington et al., 2017). Ikke bare er mennesket og resten av naturen i et felles biologisk slektskap, men mennesket har også til felles med alle andre arter at det er avhengig av økosystemprosessene naturen består av, mener Washington et al. (2017). Tilhengere av økosentrismen mener at en slik tankegang vil være med på å også utvide det *moralske* fellesskapet, og på den måten gjøre oss mer likestilte. Da anerkjenner man at alt i naturen har lik moralsk status, som betyr at mennesket er moralsk forpliktet til å vise omsorg overfor all annen natur. Av den grunn, kan det være sannsynlig at dersom flere mennesker utvikler et mer økosentrisk "verdensbilde", at flere mennesker samtidig vil føle seg mer som en del naturen.

Som menneske, er man likevel også en del av et *menneskelig* fellesskap, med mange felles normer og etiske perspektiver. Hvordan vi selv skaper mening til verden rundt oss, vil ifølge Driver et al. (1994) og Fisher (2013), bli påvirket av hvordan andre mennesker rundt oss skaper mening til det samme. Liu & Lin (2014) sin studie, samt min egen, tyder på at elever i stor grad er blitt, kanskje ubevisst, påvirket av det "menneskelig-eksepsjonalisme-paradigmet" Dunlap og Catton (1979) beskriver. Elevene i denne studien beskrev at hvordan andre mennesker behandler naturen i dag, er med på å få dem til å føle seg som en mindre del av naturen. Jeg vil derfor hevde at disse elevene har behov for flere rollemodeller utenfor skolen, for eksempel ulike bedrifter, politikere eller enkeltpersoner som mange ser opp til, som tar valg med bakgrunn i et mer økosentrisk perspektiv. Dersom elevene får rollemodeller som er mer på "lag" med naturen, kan dette være med på å påvirke elevene til å selv føle seg mer på lag med naturen. Læreren kan selv bidra til at elevene får nye erfaringer gjennom aktiviteter i eller utenfor klasserommet, for å gjøre læringen mer meningsfull (Driver et al., 1994). For at elevene skal bli bevisste på hvilke rollemodeller som finnes, avhenger det av at lærere inkluderer dem som en del av undervisningen. Lærere kan enten inkludere bedrifter, politikere eller enkeltpersoner som eksempler i en forelesning, eller så kan de ta ansvar for å skaffe besøk i klasserommet. Klassen kan også selv besøke ulike bedrifter eller liknende. På den måten, kan elevene få flere forbilder som behandler naturen på en bedre måte. Det kan også være en fordel om lærere inkluderer mer refleksjon og

diskusjon, rundt hvor mye man kan påvirkes av det andre mennesker rundt oss gjør og tenker.

6.2 Direkte erfaringer med natur, forbindes med positive følelser

Her vil jeg diskutere hvilke tidligere erfaringer og følelser elevene ser ut til å ha i forbindelse med natur. Som nevnt, skal skolen blant annet bidra til at elevene utvikler vilje til å ta vare på naturen, og jeg vil drøfte hvordan erfaringer og følelser i forbindelse med natur, kan være med på å påvirke dette. Chawla (1999) hevder at både en "kjærlighet" for naturen, samt en bekymring for naturens tilstand og/eller fremtid, begge vil være påvirkningsfaktorer. Ojala (2007) hevder derfor at det bør være et større fokus på elevers følelser i sammenheng med undervisning om natur. Lærere bør ta tak i hvilke følelser som eventuelt motiverer eller hindrer elever i å ønske å lære mer om natur, eller gjøre flere handlinger til fordel for naturen.

Ut fra resultatene, ser det ut til at elevene i hovedsak har positive direkte erfaringer med natur, da i forbindelse med ulike aktiviteter. Av den grunn, uttrykker flere elever at de opplever naturen som viktig for dem. Naturen gir dem følelsen av å kunne slappe av, men også følelsen av å ha det moro. Det er positivt at elevene fremdeles finner glede og føler en tilknytning til naturen, i en tid hvor teknologi og sosiale medier sluker mye oppmerksomhet og tid i folks hverdag. Som nevnt, kan det å ha positive direkte erfaringer med naturen, ifølge Chawla (1999) være en faktor for at man interesserer seg mer for natur, i tillegg til at man kan bli mer motivert til å gjøre flere miljøvennlige handlinger. Elevene nevnte ingen betydelige erfaringer med natur som opplevdes som farlige, skumle eller negative på andre måter, slik informantene i Kong et al. (1998) og Wals (1993) sine studier hadde opplevd. Resultatene tyder derfor på at natur for elevene foreløpig har vært en kilde til positive følelser, i forbindelse med turer i skog og mark, båtturer på sjøen, eller skiturer på fjellet. At elevene opplever naturen som en kilde til nytte, glede og helse, er samtidig et av målene for naturfaget, slik det står skrevet i læreplanens verdigrunnlag (Kunnskapsdepartementet, 2017). Det at elevene ikke har negative direkte erfaringer med natur, finner jeg i utgangspunktet ikke overraskende, ettersom de bor i et relativt trygt land og en trygg by, hvor det ikke veldig sannsynlig at de har opplevd svært truende hendelser i forbindelse med naturområder. Elevene bor også i et semi-urbant område, som gir dem tilgang på ulike aktiviteter. I Norge er det samtidig relativt sjeldent at man opplever naturkatastrofer, eller ser andre synlige/merkbare tegn på en naturkrise. Elevene nevnte heller ingen situasjoner hvor de selv hadde opplevd at natur var blitt ødelagt, for etableringen av industri eller annen infrastruktur. At natur er blitt ødelagt for infrastruktur, er likevel noe som ofte skjer rundt dem, men det ser ut til at dette er noe de ikke har lagt merke til, eller vært bevisste på.

Selv om elevene ikke nevnte noen negative *direkte* erfaringer med natur, kom det likevel flere negative følelser til uttrykk, da jeg intervjuet dem om menneskets tilknytning til naturen. Dette viste seg også i flere skriftlige besvarelser, både der elevene forklarte på hvilke måter mennesket er en del av (eller ikke en del av) naturen, men også der de skrev om hva de forbinder med naturbegrepet generelt. Elevene ga uttrykk for at var oppgitte, og følte på en form for maktesløshet, håpløshet, eller bekymring i forbindelse med natur i dag. Dette ble uttrykt i sammenheng med naturens tilstand, og menneskelig påvirkning. Til tross for at elevene ikke har opplevd naturkrisen direkte, er de altså

likevel bevisste på utfordringene, sannsynligvis gjennom diverse kommunikasjonsmedier, foreldre og ikke minst, gjennom skolen. Ut i fra følelsene elevene kommuniserte, tolker jeg det slik at elevene har medfølelse for det som skjer med naturen, det vil si for andre arter enn mennesket. Dette tolker jeg også ut i fra at elevene ser ut til å føle på et moralsk ansvar overfor naturen, som tidligere nevnt.

6.2.1 Implikasjoner for undervisning

Elevene nevner for det aller meste positive direkte erfaringer med natur, og den føles viktig for dem i forbindelse med aktiviteter, og som en pause fra hverdagens mas. Av den grunn, vil jeg hevde at det i dette tilfellet ikke ser ut til å være et behov for at læreren legger mer til rette for at disse elevene får flere positive direkte erfaringer med natur. Som nevnt, står det i læreplanens verdigrunnlag at skolen skal bidra til at elevene opplever naturen som en kilde til nytte, glede, helse og læring, og slik jeg har tolket elevene, opplever de det også slik. Jeg kunne samtidig hevdet at man som lærer burde få elevene til å reflektere mer over hvordan natur- og miljøproblematikk kan føles fjernt og "langt unna", når man selv bor i et land hvor man ikke legger særlig merke til det. Det kommer imidlertid frem av resultatene at elevene i studien likevel føler på en bekymring, om ikke en tristhet, i forbindelse med natur i dag, til tross for at problemene ikke er direkte synlige for dem i sine omgivelser.

Jeg vil likevel diskutere betydningen negative følelser kan ha, i forbindelse med natur og undervisning. The Belgrade Charter og den norske læreplanen bygger på ideen om at dersom dagens unge får de riktige kunnskapene og ferdighetene, så kan de bli i bedre stand til å håndtere utfordringene vi nå står overfor (Kunnskapsdepartementet, 2019b; UNEP & UNESCO, 1975). Det skal likevel mer enn kunnskaper og erfaringer til, for at en person skal interesse seg i problematikken, og samtidig ville ta flere miljøvennlige valg. De må også føle seg motiverte. I sammenheng med motivasjon, kan negative følelser virke både negativt og positivt (Chawla, 1999; MacGregor, 1991). For disse elevene, kan det være en fordel at læreren inkluderer samtale om hvordan elevenes følelsene påvirker deres interesse og motivasjon for å lære om problematikken på skolen, og for å gjøre flere miljøvennlige handlinger, slik Ojala (2007) hevder.

Også i denne forbindelse, oppdager en hvor viktig det kan være at lærere legger til rette for at elever får dele sine egne erfaringer og følelser i undervisning, slik Driver et al. (1994) og Novak et al. (2005) argumenterer for. Da kan nye kunnskaper knyttes til tidligere erfaringer, og læringen blir mer meningsfull, fra et sosiokulturelt perspektiv. Som nevnt, kan læreren også bidra til at elevene får nye erfaringer gjennom aktiviteter (Driver et al., 1994). Elevene i denne studien følte på følelser som bekymring og håpløshet, og for at elevene skal utnytte disse følelsene som en motivasjonsfaktor, fremfor en hemmende faktor, bør de ifølge MacGregor (1991) føle at de har en viss kontroll over problematikken. For at elevene skal føle at de har kontroll, kan læreren gjennom samtale, for eksempel forsøke å bidra til at elevene føler at de faktisk kan utgjøre en forskjell, med sine daglige, personlige valg. For mange kan det være lett å føle på en maktesløshet når man snakker om hvor store og vanskelige problemene i naturen er, og deres individuelle bidrag kan føles ubetydelige, i det store og hele. Da krever det imidlertid at læreren først blir kjent med hvilke erfaringer elevene har fra før av, for så å kunne planlegge hvilke nye erfaringer elevene kan eller bør få.

6.3 Både antroposentriske og økosentriske synspunkter

Det å skulle vurdere *hvilket* miljøetisk perspektiv elevene oppfatter menneskets plass i naturen i, har bydd på utfordringer. Elevene i denne studien oppfatter mennesket som en økologisk og biologisk del av naturen, og kan derfor sies å i hvert fall ha en fot innenfor økosentrismen (Washington et al., 2017). Selv om elevene ikke nødvendigvis *føler* seg som en del av naturen, mener de at mennesket er en del av naturens samspill. På den andre siden, kan elevene sies å ha et relativt antroposentrisk *verdisyn*, fordi de ikke oppfatter en egenverdi hos andre arter enn mennesket, samtidig som de ofte kan vurdere naturens verdi ut i fra menneskelige formål (Kopnina et al., 2018). For eksempel, uttrykte elevene at de oppfatter naturen som verdifull, fordi den er viktig for mennesket på flere måter: mat, oksygen, medisiner eller opplevelser. Likevel, mente elevene at verdien til ulike elementer av naturen, *også* kan vurderes ut i fra dens nytteverdi for annen natur, og ikke bare for mennesket. Ulike arter ble derfor vurdert til å ha ulik verdi, ut ifra hvor mange viktige "oppgaver" de har i et økosystem. Elevene oppfatter det altså slik at natur har en verdi, dersom det er til nytte *for* noen eller noe. Også ikke-levende elementer, slik som sol og vann, blir derfor også vurdert som verdifullt, fordi alt i naturen avhenger av det. Dette verdisynet kan by på samme problem for naturen, som det antroposentriske verdisynet: det vil ikke vil beskytte all den naturen som ikke har en nytteverdi (Kopnina et al., 2018; Liu et al., 2016). Elevene har altså synspunkter med bakgrunn i begge perspektiv.

Sett ut i fra et kulturhistorisk perspektiv, er det ikke overraskende at antroposentrisme, eller et *menneskelig-eksepsjonalisme-paradigme*, fortsatt dominerer i dag, og at en også finner spor av den i tankene hos dagens ungdom. Denne studien kan samtidig tyde på at ungdom heller ikke klar over at de kan ha et antroposentrisk syn på menneskets plass i naturen. Da elevene i intervju ble spurt om natur kan ha verdi i seg selv, ble jeg møtt med forvirrede ansikter, og svar som "hæ?". Jeg fikk derfor inntrykk av at elevene aldri har blitt introdusert til egenverdi-prinsippet i forbindelse med natur. Elevene virket simpelthen ikke klar over at andre arter kan sies å ha en egenverdi, og det virket heller ikke som at de selv hadde tatt et bevisst standpunkt, om at en egenverdi kun skal gjelde mennesker. At mennesker har en egenverdi, er noe man gjerne har fått høre helt siden barndommen, og jeg husker enda da jeg spurte min mor om dette som barn: "hvor mye er jeg egentlig verdt, sånn i kroner?". Da svarte hun at jeg var verdt uendelig mye, og at det var ingen pris på meg. Elevene i studien var også kjent med menneskeverdet: "En lege har jo mye mer verdi enn en som sitter på Narvesen for eksempel. Selv om, de fremdeles har like mye verdi, på en måte, som menneske", sa Anne. Det ser ut til at disse elevene verken har blitt "eksponert" for prinsippet om naturens egenverdi, eller tenkt tanken selv.

6.3.1 Implikasjoner for undervisning

Denne studien, samt Liu & Lin (2014) og Humaida (2020) sine studier, viser at ungdom og studenter ofte bryr seg om, og interesserer seg for natur- og miljøproblematikk, samtidig som at de kan et antroposentrisk *verdisyn*. Det ser derfor ut til at unge mennesker ikke egentlig er kjent med ulike miljøetiske perspektiver, og at de derfor heller ikke er bevisste på konsekvensene av det. Av den grunn, kan en hevde at det er behov for flere miljøetiske refleksjoner og diskusjoner i naturfagundervisningen. Et antroposentrisk verdisyn har i dag og gjennom lang tid, ført til store konsekvenser for naturen, og det kan derfor være en fordel at dagens ungdom blir gjort bevisste på hvilket

verdisyn de selv har, og ønsker å ha videre. Også læreplanen ønsker at elevene skal se en egenverdi i naturen (Kunnskapsdepartementet, 2019a). Fordi elevene i denne studien ikke ser en egenverdi i naturen, kan det tyde på at naturfagundervisning behøver å ha et større fokus på økosentrisme. At flere mennesker anerkjenner at andre arter har like verdifulle og rettmessige interesser som mennesket, kan være et steg i riktig retning, for at flere skal ta bedre og flere "naturvennlige" valg. Det kan også være med på å beskytte mer natur. Det vil si at natur som *ikke* har en stor nytteverdi, også får moralsk status (Kopnina et al., 2018; Liu et al., 2016). En mulig årsak til at disse elevene ikke er kjent med naturens egenverdi, kan være at læreren underviser dette implisitt, fordi læreren sitter med en oppfatning om at elevene er kjent med dette fra før. Kanskje er ikke læreren kjent med prinsippet selv. Det ser derfor ut til at naturens egenverdi er noe som bør bli undervist *eksplisitt* til disse elevene, ettersom det virket helt ukjent for dem. Slik Novak et al. (2005) hevder, er det nødvendig at læreren oppdager hvordan egne forkunnskaper og oppfatninger, samstemmer eller strider mot elevenes. Lærere underviser ut i fra sin egen læringskontekst, og dette er et eksempel på hvor viktig det kan være å gjøre både lærerens og elevenes forkunnskaper synlige.

Kopnina (2012) trekker frem poenget om at dersom elever har mulighet til "velge" hvilket miljøetisk perspektiv de ønsker å handle ut ifra, så vil det være en stor mulighet for at mange elever velger å ta på seg de antroposentriske brillene. Dette begrunnes med at det antroposentriske perspektivet i mange tilfeller, vil være det mest selvtjenende for enkeltmennesket. Dette poenget blir også brukt som en forklaring på hvorfor antroposentrisme er blitt så dominerende i Vesten: naturens egenverdi er stadig blitt ignorert på bekostning av kortsiktig profitt, og mange vil velge et mer behagelig liv for seg selv i øyeblikket, fremfor et mer behagelig liv for flere mennesker (eller andre arter) på lengre sikt. Jeg mener imidlertid at det ikke vil være hensiktsmessig at lærere skal «fordømme» alle antroposentriske tanker, og samtidig hylle alle økosentriske. Som menneske, mener jeg det vil være vanskelig, om ikke umulig, å være helt økosentrisk i sitt syn på menneskets plass i naturen, fordi de fleste mennesker alltid vil prioritere menneskeliv over andre arters liv. Jeg vil derfor si meg enig med Hayward (1997) i at det i stedet er *deler* av antroposentrismen man bør fordømme. Slik deler av antroposentrismen kan ha negative konsekvenser for andre arter, kan også deler av økosentrismen ha negative konsekvenser for mennesker. Av den grunn, mener jeg fokus i undervisning i stedet bør være på hva *konsekvensene* av de ulike perspektivene kan være. For å lykkes med dette, mener jeg det er nødvendig med en pluralistisk tilnærming til miljøetikken, hvor elever blir kjent med flere perspektiver enn sitt eget, og hvor elevene sammen kan komme til enighet om hvilke syn som kan være det beste, i den enkelte situasjon. I stedet for at elever eller lærere skal være "for" eller "imot" antroposentrisme eller økosentrisme, bør det altså samtales om hvordan perspektivene kan ha ulike følger, i ulike situasjoner.

Jeg vil likevel si meg enig med Kopnina (2012), i at dersom lærere skal undervise miljøetikk med en pluralistisk tilnærming, så vil det være mulig at flere elever i mange tilfeller velger å ta et antroposentrisk ståsted. Studiens resultater tyder på at elevene har et relativt antroposentrisk verdisyn. Dette er likevel noe jeg mener behøver at forskes mer på. På den ene siden, *kan* det å forkaste pluralisme føre til at flere elever blir overbevist om at økosentrisme er et mer "naturvennlig" perspektiv. På den andre siden, mener jeg at ingen perspektiver vil ha fordeler uten å også ha ulemper, og som nevnt, vil det derfor bli feil å skulle "fordømme" alle antroposentriske synspunkter. Denne studien

viste samtidig at elevene slett ikke alltid er antroposentriske i sine tanker om natur. Mye tyder på at de heller ikke er klare over at de har et slikt verdisyn, og at de er heller ikke bevisste på konsekvensene av å ha det. Slik jeg har forstått det, bryr disse elevene seg om naturen, og andre arters behov er viktige for dem. Det kommer også frem at elevene oppfatter mennesket i en rolle som naturens forvalter, som har i oppgave å skulle beskytte naturen som finnes, men også å skulle restaurere natur som er blitt skadet eller ødelagt. Av den grunn, vil det være sannsynlig at disse elevene vil være åpne for økosentrisme, dersom de oppdager at perspektivet i mange tilfeller vil være mest hensiktsmessig for naturen. En pluralistisk tilnærming til miljøetikk kan være fordelaktig, dersom elevene lærer å resonnerer på egenhånd, og selv kommer frem til hvilket perspektiv de ønsker å handle ut i fra, i ulike sammenhenger. Ved at elevene sammen overveier hvilket perspektiv de selv mener bør "vinne fram", kan det gi mulighet for at elevene selv oppdager hvordan økosentrisme gjerne er til fordel for naturen, i stedet for at læreren skal prøve å overbevise dem (Lijmbach et al., 2002). Slik Ojala & Lidskog (2011) hevder, kan diskusjon fungere som et verktøy for å komme til enighet om hvilke rettigheter ikke-menneskelige arter bør ha, og hvordan disse rettighetene bør balanseres mot behovene til nåtidens mennesker.

6.4 Metodisk drøfting

I en forskningsstudie, vil en alltid kunne stille spørsmål til resultatenes troverdighet. Tidligere i kapittel fire – «Metode», ble det trukket frem hvordan en kan vurdere en studies troverdighet, ut i fra validitet og reliabilitet (pålitelighet). For å sikre validitet, bør man blant annet argumentere faglig for hvorfor metoden man har valgt, passer til sin undersøkelse. Det vil si at forskeren eksplisitt og reflektert, viser til hva de metodiske valgene, samt konsekvensene av å bruke dem i sin undersøkelse, innebærer (Tangaard & Brinkmann, 2019). Jeg har tidligere argumentert for bruk av foksugruppeintervju, og i dette avsnittet vil jeg derfor drøfte den skriftlige oppgaven som også ble tatt i bruk, samt eventuelle følger den kan ha hatt for intervjuet, som ble gjennomført i etterkant.

I den skriftlige oppgaven, var det en del elever som startet teksten sin med setninger som: «natur er det som mennesket ikke har skapt», eller andre svært liknende utsagn. Dersom man søker på «natur» på Google, er det også denne definisjonen som først dukker opp. Det kan derfor tenkes at enkelte av elevene har sjekket på Google, og tatt i bruk denne definisjonen eller beskrivelsen. For eksempel, kan elevene enten ha ønsket å ta i bruk en beskrivelse som de visste var «riktig», eller så kan de ha vært usikre på hva de skulle skrive. Til tross for at jeg gikk en del rundt i klasserommet da elevene skrev, fikk jeg ikke med meg alle skjermene hele tiden. Før elevene startet å skrive, sa jeg tydelig i fra om at hensikten med oppgaven var at de skulle skrive det de selv forbinder med natur. Jeg sa likevel ikke eksplisitt at det ikke var lov å sjekke på Google eller liknende. Elevene i intervjuene tok også i bruk denne definisjonen, og dette kan ha vært en følge av det at de hadde googlet i løpet av den skriftlige oppgaven, som ble gjennomført på forhånd av intervjuet. Dette kan ha vært en årsak til at elevene var så enige om definisjonen, og heller ikke stilte spørsmål til den.

Dersom en skal ta i bruk en slik oppgave til datainnsamling, kan det av den grunn være mer hensiktsmessig å gjennomføre den med voksne, eller mer modne elever, som ikke vil la seg friste av å finne «fasit-svar» på internett. Eventuelt kan en ta med seg en «hjelper», for eksempel en lærer, til å gå rundt i klasserommet med seg, og som også

kan få med seg elevenes skjærmer. Dette kan likevel føre til at elevene føler seg «overvåket», og av den grunn sliter med å tenke eller skrive. Dersom elevene skulle ha skrevet for hånd, ville jeg risikert at de ikke orket å skrive så mye, i hvert fall ikke like mye som på en datamaskin. Den beste løsningen mener jeg, ville vært at elevene skrev på et «låst» dokument, der det ikke var mulig å gå inn på internett. Den skriftlige oppgaven var likevel til hjelp, ved at jeg fikk hentet inn flere av elevenes *individuelle* synspunkter. Selv om mange elever tok i bruk den nevnte definisjonen, ble det også skrevet mye av deres egne tanker. Det har jeg tolket ut i fra at elevene skriver svært «muntlig», og samtidig viser til egne erfaringer. Elevene pratet heller ikke sammen i klasserommet om hva de skrev. Som nevnt, vil man i et fokusgruppeintervju, ikke kunne hindre at elevenes meninger blir påvirket av de andres (Robson & McCartan, 2016), og den skriftlige oppgaven var derfor også nyttig.

For å ytterligere øke studiens troverdighet, ville det vært en fordel om jeg hadde tatt i bruk det Postholm (2010, s. 132) og Robson & McCartan (2016, s. 172) kaller for «member-checking». Member-checking vil si at forskeren ber deltakerne se på tolkningene som er blitt gjort, og be dem si om de kjenner seg igjen i dem eller ikke. På den måten ville elevene fått anledning til å uttale seg om eventuelle feil, eller kommentere tolkninger de ikke er enig i. Hovedårsaken til at dette ikke er blitt gjort, er at forskningsdeltakerne bor langt unna byen jeg studerer i. Tolkningene av elevenes utsagn kunne ha blitt sendt til dem via mail, men da ville jeg hatt behov for hver enkelt elevs skolemail, eller bedt elevenes lærer om å sende det til dem. Jeg ønsket likevel ikke å belaste naturfaglæreren med mer arbeid, og av praktiske årsaker jeg tok derfor et valg om å ikke gjennomføre en member-checking. Tolkningene av elevenes utsagn, vil av den grunn kun være tolket ut i fra egne subjektive briller, og dette kan anses som en svakhet ved studien (Postholm, 2010, s. 129).

6.5 Svar på forskningsspørsmål og problemstilling

Problemstillingen for studien var: *Hva forbinder et utvalg 10. klassinger med begrepet natur, og hvordan oppfatter elevene menneskets plass i naturen?* For å gi svar på dette spørsmålet, ble det i tillegg stilt to forskningsspørsmål, som vil besvares nedenfor.

1. Mener elevene at mennesket har en eller flere roller i naturen? I så fall, hvilke og hvorfor det?

Dette forskningsspørsmålet har jeg inkludert for å belyse hvordan elevene oppfatter menneskets plass i naturen. Dersom elevene oppfatter mennesket i en rolle som forvalter, kan det gi en indikasjon på at elevene føler på et moralsk ansvar for naturen. Dersom elevene *ikke* føler på et moralsk ansvar for naturen, kan det hende at elevene også mangler en indre motivasjon til å ønske å lære mer om natur, i tillegg til å gjøre flere miljøvennlige handlinger. Resultatene viser at flere elever mener at mennesket har en rolle som forvalter, men på ulike måter. Flere mente at mennesket har et ansvar for å ta vare på naturen, og samtidig fikse opp i det som allerede er blitt ødelagt. Noen elever mente at mennesket har ansvar for å holde plante- og dyrebestander i en viss størrelse, med jakt eller hogst, slik at det ikke ble for mange eller for få av ulike arter. Elevene mente at mennesket har et ansvar for å ta vare på naturen, fordi vi er forskjellige fra andre arter, ved at vi er intelligente.

2. Beskriver elevene naturen som verdifull? Hvilken natur mener de i så fall at er verdifull, og hva er det som avgjør om natur er verdifull?

Slik som det første forskningsspørsmålet, er også dette med på å belyse hvordan elevene oppfatter menneskets plass i naturen. Elevenes verdisyn innebærer hvordan de vurderer vår moralske forpliktelse overfor alt det som ikke er mennesker, og hva som avgjør om handlinger mot dem er moralsk riktige eller gale. Dette kan si noe om hvilket miljøetisk perspektiv elevene har, det vil si om naturen kun betraktes som potensielle ressurser for mennesket, eller om natur er noe som selv har interesser og behov, og et ønske om å "eksistere" videre. Resultatene viser at elevene oppfatter det slik at mennesket er en del av naturens samspill, og vurderer naturens verdi ut i fra dens nytteverdi for mennesket, eller annen natur. Elevene mener altså at noe kun kan ha en verdi, dersom det er til nytte for noen eller noe. De oppfattet ingen egenverdi hos andre arter enn mennesket.

Svar på problemstilling

Ut i fra svarene på forskningsspørsmålene, andre resultater og drøftingen av disse, vil jeg nå forsøke å gi svar på studiens problemstilling. Oppgavens problemstilling er gjengitt nedenfor:

Hva forbinder et utvalg 10. klassinger med begrepet natur, og hvordan oppfatter elevene menneskets plass i naturen?

Studien viser at det elevene forbinder med begrepet *natur*, er elementer av verden rundt dem, som ikke er skapt eller forandret av mennesker. Natur forbindes med elementer som er i sin opprinnelige tilstand, og som lever og utvikler seg selvstendig og fritt, uten å ha blitt påvirket av mennesker. Elevene forbinder samtidig natur med økologi, det vil si et samspill mellom ulike arter, men også abiotiske (ikke-levende) elementer. At elevene forbinder natur med *ikke-menneskelige* elementer, ser ut til å bunne i at elevene ikke *føler* at mennesket er en del av naturen. Elevene begrunner det slik at mennesket skiller seg fra andre arter i naturen, på den måten at vi bevisst behandler den dårlig, og at vi har en unik intelligens. Natur blir altså også forbundet med menneskelig utnyttelse og dens dårlige tilstand. I den forbindelse, kan elevene føle på negative følelser når de tenker på natur. På den andre siden, har elevene i hovedsak kun positive *direkte* erfaringer med natur, og det å tilbringe tid i naturen, forbinder derfor elevene med positive følelser. Elevene forbinder natur med en følelse av ro og fred, men også av å ha det moro, i sammenheng med ulike aktiviteter.

I sammenheng med hvordan elevene oppfatter menneskets plass i naturen, viser resultatene at elevene ser på mennesket som en del av naturen på ulike måter, men samtidig *ikke*, på andre. Elevene oppfatter mennesket som en økologisk del av naturen, det vil si som del av naturens næringsnett. De ser også på mennesket som en biologisk del av naturen, fordi vi er blitt skapt på samme måte som andre arter i naturen, gjennom en evolusjonsprosess. I tillegg, oppfattes mennesket som en del av naturen, ved at vi er avhengige av den for å overleve, og er derfor knyttet til den gjennom ressursene vi tar i bruk hver dag. På den andre siden, oppfatter elevene det slik at mennesket *ikke* er en del av naturen, fordi vi skiller oss fra dem ved å være intelligente, og ved at vi utnytter den på en uetisk måte, slik som nevnt i avsnittet over. Av samme årsak, sitter elevene med en oppfatning om at mennesket var mer en del av naturen *før*, enn nå. Fordi vi i dag er intelligente, mener samtidig elevene at mennesket har et moralsk ansvar for å bevare og restaurere natur, i en rolle som forvalter. Resultatene viser at elevene verken har et antroposentrisk eller økosentrisk perspektiv på menneskets plass i naturen, men

at de viser tendenser til begge. Samtidig som at elevene ser på mennesket som en økologisk og biologisk del av naturen, slik som i et økosentrisk perspektiv, ser det ut til at elevene kun er kjent med en egenverdi hos mennesket, slik som i et antroposentrisk perspektiv.

7. Veien videre

Gjennom studien har jeg lært mye om hva en gruppe 10. klassinger kan forbinde med natur, og hvordan de egentlig oppfatter menneskets plass i naturen. Av dette, har jeg fått verdifull kunnskap om hvordan elevers erfaringer med og forkunnskaper om et tema, kan være med på å gi nye implikasjoner for undervisning. Likevel, er det fremdeles mye jeg gjerne skulle ha undersøkt videre.

Jeg skulle gjerne ha forsket videre på miljøetikkenes rolle i naturfaget. Ifølge Kopnina (2012), er miljøetikk noe man ser lite av i debatten om utdanning for bærekraftig utvikling, og jeg fant det selv vanskelig å finne forskning på området. Hvordan elever oppfatter seg selv som en del av, eller ikke en del av naturen, samt hvordan de tildeler naturen verdi, kan som Liu og Lin (2014) hevder, ha sammenheng med hvor sterk *vilje* de har til å ta vare på natur og miljø. Ettersom et av formålene med naturfagundervisning, er å gjøre styrke elever vilje til å handle mer miljøvennlig (Kunnskapsdepartementet, 2017; UNEP & UNESCO, 1975), ville det vært nyttig å undersøke om det er en sammenheng mellom elevers handlinger, og elevenes miljøetiske perspektiver. Thompson & Barton (1994) og Kortenkamp og Moore (2001) hevder at folk med et økosentrisk syn på mennesket og naturen, med større sannsynlighet velger å handle ut i fra sine verdier for å beskytte miljøet, sett opp mot folk med en antroposentrisk orientering. Vil dette stemme for norske elever?

På samme måte, ville det vært interessant å undersøke om elevers miljøetiske perspektiver, kan ha en sammenheng med deres interesse for å lære om natur- og miljøproblematikk på skolen. Humaida (2020) sin studie viste at det *ikke* fantes en kobling mellom studenters interesse og bekymring for natur- og miljøproblematikk, og deres ulike miljøetiske perspektiver. Jeg skulle gjerne ha sett en liknende studie gjort med ungdomsskoleelever i den norske skolen, ettersom forskning tyder på at ungdomsskoleelever viser en relativt lav interesse for natur- og miljørelaterte temaer på skolen (Olsson & Gericke, 2016; Schreiner & Sjøberg, 2005; Sjøberg, 2002). Dersom det viser seg å *ikke* finnes en sammenheng mellom elevers miljøetiske perspektiver og interesse for natur- og miljøproblematikk, kan en samtidig stille spørsmål til hvor stort fokus miljøetikk behøver å ha i naturfagundervisning.

Dersom folks miljøetiske perspektiver *har* betydning for folks interesse for natur og miljø, samt deres vilje til å handle mer miljøvennlig, slik Liu & Lin (2014), Thompson & Barton (1994) og Kortenkamp og Moore (2001) hevder, skulle jeg gjerne sett mer forskning på hvilke miljøetiske perspektiver elever i den norske skolen har generelt, og hvilke *faktorer* som har vært med på å påvirke disse. Vil elevenes miljøetiske perspektiver variere ut i fra kjønn, alder, sosioøkonomisk bakgrunn, levested, eller kanskje erfaringer med natur i løpet av oppveksten, slik Chawla (1999) sin studie viser? I en slik studie, ville det vært interessant å observere hvilke argumenter elever tar i bruk ved ulike problemstillinger, hvor elevene selv må ta stilling til om menneskelige behov eller andre arters behov bør prioriteres.

Litteraturliste

- Boeve-de Pauw, J., Gericke, N., Olsson, D. & Berglund, T. (2015). The Effectiveness of Education for Sustainable Development. *Sustainability*, 7, 15693-15717. <https://doi.org/10.3390/su71115693>
- Bozzolasco, A. M. (2017). Using a Mixed-Methods Approach to Understand Urban Children's Nature Conceptions, Ecological Worldviews and Environmental Perceptions and Preferences Before and After Attending an Environmental Education Program. *Thesis, Dissertations and Culminating Projects*, 34.
- Buxton, R. T., Pearson, A. L., Allou, C., Frstrup, K. & Wittemyer, G. (2021). A synthesis of health benefits of natural sound and their distribution in national parks. *PNAS*, 118(14). <https://doi.org/https://doi.org/10.1073/pnas.2013097118>
- Chawla, L. (1999). Life Paths Into Effective Environmental Action. *The Journal of Environmental Education*, 31(1), 15-26. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/00958969909598628>
- Cobern, W. W. (1993). College students' conceptualizations of nature: An interpretive world view analysis. *Journal of Research in Science Teaching*, 30(8), 935-951.
- Cobern, W. W. (2000). *Everyday Thoughts about Nature*. Michigan, U.S.A: Springer Science+Business Media, B. V.
- Crotty, M. (1998). The foundations of social research. *SAGE Publications*, 1-17.
- Driver, R., Asoko, H., Leach, J., Mortimer, E. & Scott, P. (1994). Constructing Scientific Knowledge in the Classroom. *Educational Researcher*, 23(7), 5-12.
- Dunlap, R. E. & Catton, W. R. (1979). Environmental sociology. *Annual Review of Sociology*, 5, 243-273.
- Finger, M. (1994). From Knowledge to Action? Exploring the Relationships Between Environmental Experiences, Learning, and Behavior. *Journal of Social Issues*, 50(3), 141-160. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1994.tb02424.x>
- Fisher, A. (2013). *Radical Ecopsychology, Second Edition: Psychology in the Service of Life* (2. utg.) SUNY Press.
- Gould van Praag, C. D., Garfinkel, S. N., Sparasci, O., Mees, A., Philippides, A. O., Ware, M., ... Critchley, H. D. (2017). Mind-wandering and alterations to default mode network connectivity when listening to naturalistic versus artificial sounds. *Scientific Reports*, 7(45273). <https://doi.org/10.1038/srep45273>
- Halvorsen, K. (2008). *Å forske på samfunnet. En innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. Oslo: Cappelen akademisk forlag.
- Hartig, T., Mang, M. & Evans, G. W. (1991). Restorative Effects of Natural Environment Experiences. *Environment and Behavior*, 23(3).

- Hayward, T. (1997). Anthropocentrism: A Misunderstood Problem. *Environmental Values*, 6(1), 49-63.
- Hegge, H. (1993). *Mennesket og naturen*. Oslo: Antropos Forlag A.S.
- Hessen, D. O. (2008). *Natur - hva skal vi med den?* Trondheim: Gyldendal.
- Humaida, N. (2020). The importance of ecocentrism to the level of environmental awareness for sustainable natural resources. *IOP conference series. Earth and environmental science*, 399(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/399/1/012131>
- Hverven, S. (2018). *Naturfilosofi*. Oslo: Dreyers Forlag AS.
- Haaning, A. (1993). *Middelalderens naturfilosofi. En indføring i grundlaget for Vestens religiøse kosmologi og natursyn*. Viborg: C.A. Reitzels Forlag A/S.
- Jensen, B. B. & Schnack, C. (1997). The action competence approach in environmental education. *Environmental Education Research*, 3(3), 163-179.
- 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. 227-257). Boston, MA: MIT press.
- Keliher, V. (1997). Children's perceptions of nature. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 6(3), 240-243. <https://doi.org/10.1080/10382046.1997.9965051>
- Kellert, S. R. & Wilson, E. O. (1993). *The Biophilia Hypothesis*. Washington, DC: Island Press.
- Kidner, D. (2014). Why 'anthropocentrism' is not anthropocentric. *Dialectical Anthropology*, 38(1), 465-480.
- Kong, L., Yuen, B., Sodhi, N. S. & Briffett, C. (1998). The Construction and Experience of Nature: Perspectives of Urban Youths. *Journal of Economic and Human Geography*, 90(1), 3-16.
- Kopnina, H. (2012). Education for sustainable development (ESD): the turn away from 'environment' in environmental education? *Environmental Education Research*, 18(5), 699-717.
- Kopnina, H., Washington, H., Taylor, B. & Piccolo, J. J. (2018). Anthropocentrism: More than Just a Misunderstood Problem. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 31, 109-127. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s10806-018-9711-1>
- Kortenkamp, K. V. & Moore, C. F. (2001). Ecocentrism and anthropocentrism: moral reasoning about ecological commons dilemmas. *Journal of Environmental Psychology*, 21(3), 261-272.
- Krueger, R. A. (2015). *Focus Groups: A Practical Guide for Applied Research*. California, USA: SAGE Publications, Inc.
- Kunnskapsdepartementet. (2017). *Overordnet del - verdier og prinsipper for grunnopplæringen*. Fastsatt som forskrift ved kongelig resolusjon. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020. Hentet fra <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/opplaringens-verdigrunnlag/1.5-respekt-for-naturen-og->

[miljobevissthet/?kode=nat01-04&lang=nob](https://www.udir.no/lk20/nat01-04/om-faget/fagets-relevans-og-verdier?kode=nat01-04&lang=nob)

- Kunnskapsdepartementet. (2019a). *Fagets relevans og sentrale verdier*. Hentet fra <https://www.udir.no/lk20/nat01-04/om-faget/fagets-relevans-og-verdier?lang=nob>
- Kunnskapsdepartementet. (2019b). *Kjerneelementer - Læreplan i naturfag (NAT01-04)*. Fastsatt som forskrift. Læreplanverket for kunnskapsløftet 2020. Hentet fra <https://www.udir.no/lk20/nat01-04/om-faget/kjerneelementer?lang=nob>
- Kvale, S. (2007). *Det kvalitative forskningsintervju*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Kvarv, S. (2014). *Vitenskapsteori - tradisjoner, posisjoner og diskusjoner*. Oslo: Novus AS.
- Lijmbach, S., Van Arcken, M. M., Van Koppen, C. S. A. K. & Wals, A. E. J. (2002). 'Your View of Nature is Not Mine!': Learning about pluralism in the classroom. *Environmental Education Research*, 8(2), 121-135. <https://doi.org/10.1080/13504620220128202>
- Liu, S.-C. & Lin, H.-s. (2014). Undergraduate students' ideas about nature and human-nature relationships: an empirical analysis of environmental worldviews. *Environmental Education Research* 20:3, 412-429. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/13504622.2013.816266>
- Liu, X., Liu, G., Yang, Z., Chen, B. & Ulgiati, S. (2016). Comparing national environmental and economic performances through emergy sustainability indicators: Moving environmental ethics beyond anthropocentrism toward ecocentrism. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 58, 1532-1542.
- Lyngsnes, K. & Rismark, M. (2014). *Didaktisk arbeid*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- MacGregor, D. (1991). Worry over technological activities and life concerns. *Risk Analysis*, 11(2), 315-324.
- McKibben, B. (1989). *The End of Nature*. New York: N. Y.: Anchor Books.
- Morgan, D. L. (1997). *Focus Groups as Qualitative Research*. Los Angeles: SAGE Publications Inc.
- NAOB. (u.å-a). kultur. I *Det Norske Akademis ordbok*. Hentet fra <https://naob.no/ordbok/kultur>
- NAOB. (u.å-b). natur. I *Det Norske Akademis ordbok*. Hentet fra <https://naob.no/ordbok/natur>
- Nolet, R. (2004). *Økologi i historisk perspektiv: en kortfattet beretning om menneskenes syn på naturen gjennom tidene*. Halden: Høgskolen i Østfold.
- Norton, B. G. (1984). Environmental ethics and weak anthropocentrism. *Environmental Ethics*, 6(2), 131-148.

- Novak, J. D., Wandersee, J. H. & Mintzes, J. J. (2005). *Assessing Science Understanding: A Human Constructivist View*. Burlington, MA: Academic Press.
- Ojala, M. (2007). Hope and worry: Exploring young people's values, emotions, and behavior regarding global environmental problems. *Örebro Studies in Psychology II*.
- Ojala, M. & Lidskog, R. (2011). What Lies Beneath the Surface? A Case Study of Citizens' Moral Reasoning with Regard to Biodiversity. *Environmental Values*, 20(2), 217-237.
- 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>
- Opplæringslova. (1998). Lov om grunnskolen og den videregående opplæringa (LOV-1998-07-17-61). Hentet fra https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61#KAPITTEL_2
- Oxford English Dictionary. (2022). «anthropocentrism, n.». I *OED Online*. Oxford University Press. Hentet fra <https://www.oed.com/view/Entry/336263?redirectedFrom=anthropocentrism#eid>
- Oxford Reference. Instrumental value. I. Hentet fra <https://www.oxfordreference.com/view/10.1093/oi/authority.20110803100005505>.
- Phenice, L. A. & Griffore, R. J. (2003). Young Children and the Natural World. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 4(2), 167-171.
<https://doi.org/10.2304/ciec.2003.4.2.6>
- Piccolo, J. J., Washington, H., Kopnina, H. & Taylor, B. (2018). Why conservation scientists should re-embrace their ecocentric roots. *Conservation Biology*, 32.
- Postholm, M. B. (2010). *Kvalitativ metode. En innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasusstudier*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Purser, R. E., Park, C. & Montuori, A. (1995). Limits to Anthropocentrism: Toward an Ecocentric Organization Paradigm? *The Academy of Management review*, 20(4), 1053-1089.
- Rejeski, D. W. (1982). Children Look at Nature: Environmental Perception and Education. *The Journal of Environmental Education*, 13(4), 27-40.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1080/00958964.1982.9942653>
- Robson, C. & McCartan, K. (2016). *Real world research* (4. utg.). Chichester: Wiley.
- Schreiner, Henriksen, E. K. & Kirkeby Hansen, P. J. (2005). Climate Education: Empowering Today's Youth to Meet Tomorrow's Challenges. *Studies in Science Education*, 41(1), 3-49. Hentet fra 10.1080/03057260508560213
- Schreiner, C. & Sjøberg, S. (2005). Empowered for action? How do young people relate to environmental challenges? I *Beyond Cartesian Dualism* (s. 53-68). Springer Netherlands.

- Simmons, D. A. (1994). Urban Children's Preferences for Nature: Lessons for Environmental Education. *Children, Youth and Environments*, 11(3), 194-203.
- Sjøberg, S. (2002). *Science for the children? Report from the Science and Scientists-project*. Oslo: Department of Teacher Education and School Development, University of Oslo.
- Solbakken, H. M. & Nyhus, J. Ø. (2019). Romantikken. Hentet fra <https://ndla.no/subject:1:f3d2143b-66e3-428c-89ca-72c1abc659ea/topic:5:186579/topic:4:195781/resource:1:126122>
- Stables, A. & Scott, W. (2002). The Quest for Holism in Education for Sustainable Development. *Environmental Education Research*, 8(1), 53-60. <https://doi.org/10.1080/13504620120109655>
- Steinberg, T. L. (1986). An Ecological Perspective on the Origins of Industrialization. *Oxford Journals*, 10(3), 261-276. <https://doi.org/https://doi.org/10.2307/3984350>
- Steiner, G. (2010). *Anthropocentrism and Its Discontents: The Moral Status of Animals in the History of Western Philosophy*. Pittsburgh, Pennsylvania: University of Pittsburgh Press.
- Tangaard, L. & Brinkmann, S. (2019). Intervjuet. Samtalen som forskningsmetode. I *Kvalitative metoder. Empiri og teoriutvikling*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Taylor, B., Chapron, G., Kopnina, H., Orlikowska, E. & Gray, J. (2020). The need for ecocentrism in biodiversity conservation. *Conservation Biology*, 34(5), 1089-1096.
- Thompson, C. W., Roe, J., Aspinall, P., Mitchell, R., Clow, A. & Miller, D. (2012). More green space is linked to less stress in deprived communities: Evidence from salivary cortisol patterns. *Landscape and Urban Planning*, 105(3), 221-229.
- Thompson, S. C. G. & Barton, M. A. (1994). Ecocentric and anthropocentric attitudes toward the environment. *Journal of Environmental Psychology*, 14(2), 149-157.
- Ulrich, R. S. (1979). Visual Landscapes and Psychological Well-Being. *Landscape Research*, 4(1), 17-23.
- UNEP & UNESCO. (1975). *The Belgrade Charter*. Hentet fra <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000017772>
- Verdenskommisjonen for miljø og utvikling. (1987). *Vår felles framtid*. Oslo: Tiden Norsk Forlag.
- Wallace-Hadrill, D. S. (1968). *The Greek Patristic View of Nature*. Manchester: Barnes & Noble.
- Wals, A. E. J. (1993). Pollution stinks! Young adolescents' perceptions of nature and environmental issues with implications for education in urban settings. *Children's Environments*, 11(3), 1-27.
- Warren, M. A. (1997). *Moral Status: Obligations to Persons and Other Living Things*. Oxford: Oxford University Press.

- Washington, H., Taylor, B., Kopnina, H., Cryer, P. & Piccolo, J. J. (2017). Why ecocentrism is the key pathway to sustainability. *The Ecological Citizen*, 1, Y-Z.
- Westbroek, P. (1992). *Life as a Geological Force: Dynamics of the Earth*. York: Norton.
- Yilmaz, F. & Kahraman, A. D. (2015). Science and Nature Perception in the Images and Pictures of the Children. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 176, 650-658. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.523>
- Öhman, J. (2006). Pluralism and criticism in environmental education and education for sustainable development: a practical understanding. *Environmental Education Research*, 12(2), 149-163. <https://doi.org/10.1080/13504620600688856>
- Aarnes, H. (2002). Historien om gresk naturfilosofi. Hentet fra <https://www.mn.uio.no/ibv/tjenester/kunnskap/plantefys/leksikon/h/historien-om-gresk-naturfilosofi.html>
- Aaron, R. F. & Witt, P. A. (2011). Urban Students' Definitions and Perceptions of Nature. *Children, Youth and Environments*, 21(2), 145-167.

Vedlegg

Vedlegg A: Samtykkeskriv



Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjekt:

Elevers oppfatning av mennesket og naturen

Bakgrunn og formål

I forbindelse med min masteroppgave i naturfagdidaktikk ved NTNU, ønsker jeg å undersøke hvordan elever i 10. klasse beskriver begrepet natur, og hvilken oppfatning elevene har av menneskets plass i naturen. Fokuset vil være på elevenes tanker om hva natur er, og på deres oppfatning av hvordan mennesket kan være en del av (eller ikke en del av) naturen på ulike måter. Med studien ønsker jeg som fremtidig naturfaglærer å bruke elevenes forestillinger om mennesket og naturen, til å tilpasse undervisningen slik at den føles meningsfull for dem, nå og i framtiden. I den forbindelse, trenger jeg elever som informanter til mitt forskningsprosjekt.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

NTNU (Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet) er ansvarlig for prosjektet.

Hva innebærer deltakelse i studien?

Dersom ditt barn deltar i studien, innebærer dette at han/hun blir med i et gruppeintervju med 3 andre elever i samme klasse, som blir spilt inn på en lydfil. Intervjuet vil inneholde spørsmål som kun omhandler temaet beskrevet ovenfor.

Dersom du som foresatt ønsker å få se intervjuguiden på forhånd, ta kontakt med meg på mail: kriharal@ntnu.no

Hvorfor får ditt barn spørsmål om å delta?

Jeg er masterstudent på NTNU i Trondheim, men kommer fra Mandal. Jeg har valgt ut ditt barns klasse kun fordi jeg har relasjoner til lærere på denne skolen, noe som gjorde det enkelt for meg å lage en avtale med naturfaglæreren i 10. klasse på skolen. Dette samtykkeskjemaet blir sendt til alle elevers foresatte i denne klassen, og det vil være tilfeldig hvilke elever i klassen som blir plukket ut til intervju (der foresatte samtykker).

Hva skjer med informasjonen om ditt barn?

Jeg vil bare bruke opplysningene om deg til formålene jeg har fortalt om i dette skrevet. Alle personopplysninger vil bli behandlet konfidensielt, og i samsvar med personvernregelverket. Alle elever anonymiseres ved at de får et fiktivt navn, for å skille hver enkelt elev fra hverandre. Det vil ikke føres noe register som kan spore hvilken elev som får hvilket navn. Det er bare jeg og min veileder på NTNU som har tilgang til opplysninger og datamateriale som innhentes i prosessen. Deltakerne vil ikke kunne gjenkjennes i den skriftlige masteroppgaven. Lydopptak vil transkriberes og lagres som en tekst uten personopplysninger. Prosjektet skal etter planen avsluttes i mai 2022. Ved slutten av arbeidet slettes lydfilen.

Hva gir meg rett til å behandle personopplysninger om ditt barn?

Jeg behandler opplysninger om ditt barn basert på ditt samtykke. På oppdrag fra NTNU har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Dine og ditt barns rettigheter

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

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

Hvis du har spørsmål knyttet til NSD sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med: NSD – Norsk senter for forskningsdata AS på epost (personverntjenester@nsd.no) eller på telefon: 53 21 15 00.

Frivillig deltakelse

Det er frivillig å delta i studien, og du eller ditt barn kan når som helst trekke sitt samtykke uten å oppgi noen grunn. Alle personopplysninger om ditt barn vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg eller ditt barn dersom du eller ditt barn velger å trekke seg. Det vil ikke påvirke ditt barns forhold til skolen eller lærer. Dersom du har spørsmål angående ditt barns deltagelse i studien, ta kontakt med meg, Kristiane Haraldsen, tlf 93625541 eller mail kriharal@ntnu.no. Du kan også kontakte min veileder, John Magne Grindeland, tlf 73559877 eller mail john.m.grindeland@ntnu.no.

Samtykke til deltakelse i studien

Jeg har mottatt og forstått informasjonen om studien, og er villig til å la mitt barn:

delta i intervju

(Signert av foresatt, dato)

Jeg samtykker til at opplysninger om mitt barn behandles frem til prosjektet er avsluttet

(Signert av foresatt, dato)

Med vennlig hilsen

Leveres tilbake til Liv (norsk- og engelsklærer)

Intervjuguide

Naturbegrepet

1. Hvis dere skal beskrive til meg... Hva er natur egentlig?
Hvordan ville dere definert begrepet natur?
2. Hva er natur for dere, personlig?
3. Er det noe dere tenker som kan sies å *ikke* være natur?
4. Kan noe være *mer* natur enn noe annet?
5. Hvilke følelser forbinder dere med natur?

Menneskets plass i naturen

6. Hva med mennesket da? Er mennesket en del av naturen?
Hvordan? Hvorfor/hvorfor ikke?
7. Har mennesket en rolle i naturen? I så fall, hvilken da?
8. Er naturen verdifull? Er all natur verdifull? Hva avgjør om natur er verdifull?

Vedlegg C: Skriftlig oppgave

Navn:	Når du skal forklare, kan du tenke på... Hvordan oppleves natur for deg? Vekker naturen noen følelser? Flere? Hva gjør at noe er natur? Hva er det som <i>ikke</i> er natur, for deg?
Hva er natur?	
Natur er...	

På hvilke måter er **mennesket** en del av
(eller ikke en del av) naturen?

Takk! ☺

Vedlegg D: Godkjenning fra NSD

NSD NORSK SENTER FOR FORSKNINGSDATA

Vurdering

Referansenummer

716686

Prosjekttittel

Masteroppgave i naturfagdidaktikk

Behandlingsansvarlig institusjon

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

Prosjektansvarlig (vitenskapelig ansatt/veileder eller stipendiat)

John Magne Grindeland, john.m.grindeland@ntnu.no, tlf: 73559877

Type prosjekt

Studentprosjekt, masterstudium

Kontaktinformasjon, student

Kristiane Haraldsen, Kristianehar@hotmail.com, tlf: 93625541

Prosjektperiode

29.10.2021 - 25.05.2022

Vurdering (1)

11.10.2021 - Vurdert

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet den 11.10.2021 med vedlegg, samt i meldingsdialogen mellom innmelder og NSD. Behandlingen kan starte.

DEL PROSJEKTET MED PROSJEKTANSVARLIG

Det er obligatorisk for studenter å dele meldeskjemaet med prosjektansvarlig (veileder). Det gjøres ved å trykke på "Del prosjekt" i meldeskjemaet. Om prosjektansvarlig ikke svarer på invitasjonen innen en uke må han/hun inviteres på nytt.

TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 25.05.2022.

LOVLIG GRUNNLAG

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

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

PERSONVERNPRINSIPPER

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

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

DE REGISTRERTES RETTIGHETER

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

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

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

FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

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

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

MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til NSD ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde:

<https://www.nsd.no/personverntjenester/fylle-ut-meldeskjema-for-personopplysninger/melde-endringer-i-meldeskjema>. Du må vente på svar fra NSD før endringen gjennomføres.

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

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

Kontaktperson hos NSD: Simon Gogl

Lykke til med prosjektet!

