

# Naturen som læringsarena for naturkunst

Kunst- og håndverksundervisning om bærekraftig arts mangfold



**Marlen Krybelsrud**  
**Master i estetiske fag**  
**Studieretning Fagdidaktikk: kunst og design**  
**Institutt for estetiske fag**  
**Fakultet for teknologi, kunst og design**  
**OsloMet – Storbyuniversitetet**  
**2023**

Naturen som læringsarena for naturkunst – Kunst- og  
håndverksundervisning om bærekraftig arts mangfold

Marlen Krybelsrud  
Kandidatnummer: 597

Master i estetiske fag,  
Studieretning Fagdidaktikk: kunst og design, heltid  
Institutt for estetiske fag  
Fakultet for teknologi, kunst og design OsloMet – storbyuniversitetet  
2023  
<https://oda.oslomet.no>

## Sammendrag

Denne masteravhandlingen tar for seg potensialer og utfordringer som oppstår når undervisningen i grunnskolefaget kunst og håndverk flyttes ut av klasserommet og til skolens nærmeste naturområde. Med utgangspunkt i naturkunst og det lokale artsmangfoldet har jeg utformet et undervisningsopplegg som en del av min casestudie. På bakgrunn av FNs bærekraftsmål og nedgangen av biologisk mangfold ønsker jeg å undersøke hvordan naturkunst kan belyse tematikken. Problemstillingen er som følgende:

*Hvilke potensialer og utfordringer har naturen som læringsarena for naturkunst om bærekraftig artsmangfold?*

Jeg har gjennomført en kvalitativ singel-casestudie med en 7.klasse i Oslo, som inneholder et undervisningsopplegg som går over to dager. Første del av undervisningsopplegget er forarbeid med naturkunst, der elevene arbeider med skissering av en selvvalgt lokal art. Andre del av undervisningsopplegget er konstruksjonen av naturkunst i skolens lokalmiljø. Som datainnsamlingsmetode benyttet jeg meg av deltakende observasjon og semistrukturert intervju. Jeg tar utgangspunkt i den hermeneutiske sirkelen i analyseprosessen og har kommet frem til hovedkategorier og subkategorier. Funnene om potensialer og utfordringer drøftes opp mot det teoretiske rammeverket som blant annet består av bærekraftsdidaktikk i kunst og håndverk fra Illeris, Näumann & Riis (2020), Frøylund & Remmens teorier om alternative læringsarenaer (2011) og Sørenstuenes perspektiver på estetisk arbeid i naturen (2011).

Naturen som læringsarena viser seg å ha potensialer når det gjelder å konkretisere og kontekstualisere kunnskap, både om formalestetiske virkemidler og om artsmangfold. Elevene fikk også bli kjent med sitt lokalmiljø, gjennom estetiske kvaliteter og lokale arter. Funn viser at relevansen for faget kunst og håndverk var en utfordring ved bruk av naturen som læringsarena, da dette var noe elevene forbandt med naturfag. Det viser seg at det er viktig med god planlegging og et strukturert for- og etterarbeid. På den måten får elevene mest læringsutbytte av undervisningen. Årstid og klimatiske forhold er utfordringer som viste seg, og påvirker hvilke farger og materialer som er tilgjengelig for elevene. Naturen som læringsarena kan med fordel benyttes i sommerhalvåret, fra vår til sensommer.

## Abstract

This master's thesis examines the potentials and challenges that arise when teaching the elementary school subject of arts and crafts is moved out of the classroom and into the school's nearest natural area. Based on Land Art and the local diversity of species, I have developed a teaching program as part of my case study. In light of the UN's Sustainable Development Goals and the decline in biological diversity, I aim to investigate how Land Art can shed light on this issue. The research question is:

*What are the potentials and challenges of nature as a learning environment for Land Art concerning sustainable species diversity?*

I have conducted a qualitative single-case study with a 7th-grade class in Oslo, which includes a two-day teaching program. The first part of the teaching program involves preparing for Land Art, where the students work on sketches of a locally chosen species. The second part involves constructing Land Art in the school's local environment. I utilized participant observation and semi-structured interviews as data collection methods. In the analysis process, I applied the hermeneutic circle and used main categories and sub-categories. The findings on potentials and challenges are discussed in relation to the theoretical framework, which includes sustainable didactics in art and crafts by Illeris, Näumann & Riis (2020), Frøyland & Remmen's theories on alternative learning environments (2011), and Sørenstuen's perspectives on aesthetic work in nature (2011).

Nature as a learning environment shows potentials in terms of concretizing and contextualizing knowledge, both about formal aesthetic techniques and species diversity. Findings indicate that the relevance of the subject of arts and crafts was a challenge when using nature as a learning environment, as this was something the students associated with natural science. It is important to have good planning and structured pre- and post-work to ensure that students get the most learning outcome from the teaching. Season and climatic conditions are challenges that were evident and affect the availability of colors and materials for the students. Nature as a learning environment can advantageously be used during the summer months, from spring to late summer.

## Forord

En stor takk til

- Randi Veiteberg Kvellestad for å involvere meg i prosjektet *Global Science Opera* og *Next step: STEAM Approach in Science Education* i 2021. Dette inspirerte meg til å arbeide videre med FNs bærekraftsmål, biologisk mangfold og naturen som læringsarena i kunst og håndverk.
- Min hovedveileder Ingvill Gjerdrum Maus for målrettet tilbakemeldinger og faglig inspirasjon. Min bi-veileder Hildegunn Solbø i arbeid med det praktisk-estetiske arbeidet.
- Et inspirerende og inkluderende studiemiljø med medstudenter på EST.
- Min familie, for en evig kilde til støttende ord og motivasjon.
- Og min kjære samboer, Casper, takk for at du har stått med meg gjennom hele masterforløpet.

Et utdrag fra Lone Kleins dikt, «Av jord er jeg kommet»:

(...)

Det er jo ikke akkurat Amazonas vi mister.

Bergerskogen er uansett så liten?

Det er regnskogen vi må redde!

Ikke sant?

Eller er det faktisk sånn at vi kan ta ansvar  
for den fliken naturskog, eventyrskog, urskog,  
hundre meter med uerstattelig rikdom  
for liten og for stor,  
akkurat der vi bor?

Av jord er vi kommet,  
til jord skal vi bli.

Men hvis det ikke finnes noen jord å komme av  
hvor blir det av oss da?

(Klein, 2021)



# Innholdsfortegnelse

Sammendrag.....	i
Abstract.....	ii
Forord.....	iii
<b>I. Innledning.....</b>	<b>I</b>
1.1. Problemstilling, tema og avgrensning.....	1
1.2. Begrepsavklaring.....	2
1.3. Relevans for fagfeltet.....	3
1.4. Oppgavens oppbygning.....	4
<b>2. Teoretisk rammeverk.....</b>	<b>5</b>
2.1. Politiske dokumenter.....	5
2.1.1. FNs bærekraftsmål.....	6
2.1.2. Mangfold i naturen.....	10
2.1.3. Læreplan - fra nytteaspekt til etiske dilemmaer.....	12
2.2. Kunst- og håndverksdidaktikk.....	16
2.2.1. Bærekraftsdidaktikk.....	16
2.2.2. Naturen som læringsarena.....	17
2.2.3. Kunst og håndverk i naturen.....	20
2.3. Natur og miljø i kunsthistorien.....	27
2.3.1. Land Art Movement.....	27
2.3.2. Arte Povera.....	28
2.3.3. Natur og kunst i dag.....	29
<b>3. Metode.....</b>	<b>31</b>
3.1. Forskningsdesign.....	31
3.2. Naturvitenskapelig og humanvitenskapelig forskningstradisjon.....	33
3.3. Vitenskapsteoretisk forankring.....	34
3.4. Økologisk tenkning.....	35
3.5. Kvalitativ forskningsmetode.....	36
3.6. Casestudie: naturkunst og bærekraftig arts mangfold.....	38
3.6.1. Casebeskrivelse.....	39
3.6.2. Intervju og observasjon som datainnsamlingsmetode.....	42
3.6.3. Dataanalyse.....	44
<b>4. Gjennomføring av naturkunstundervisningen.....</b>	<b>45</b>
4.1. Undervisningsdel 1: forarbeid med naturkunstprosjekt.....	45
4.2. Undervisningsdel 2: konstruksjon av naturkunst.....	50
<b>5. Resultat fra undersøkelsen.....</b>	<b>53</b>
5.1. Naturen som læringsarena for bærekraftig utvikling.....	53
5.2. Naturen som læringsarena for naturkunst i kunst og håndverk.....	56
5.3. Naturen som læringsarena i lokalmiljøet.....	57
5.4. Potensialer og utfordringer.....	58

5.4.1. Materialer .....	58
5.4.2. Naturkunst .....	59
5.4.3. Artsmangfold .....	60
5.4.4. Bærekraft.....	60
5.4.5. Området.....	61
5.5. Tabell over potensialer og utfordringer.....	62
6. Drøfting .....	64
6.1. Naturen som læringsarena for bærekraftig arts­mangfold.....	64
6.2. Naturen som læringsarena for naturkunst i kunst og håndverk.....	69
7. Konklusjon og oppsummering .....	74
8. Praktisk-estetisk arbeid .....	75
Referanser .....	89
Figurliste.....	94
Vedlegg.....	94



## I. Innledning

Hele mitt masterprosjekt startet med et barndomsminne, kanskje ikke et konkret minne engang, men en samling opplevelser fra jeg var liten; varme fra solen i ansiktet, lyden av svaiende trær, hender rundt kalde steiner, våte sokker og grønne knær. En uendelig stor verden i en bitteliten skog.

Med utgangspunkt i skolens lokalmiljø, ønsker jeg gjennom en casestudie å utforske hvilke potensialer og utfordringer som viser seg når man bruker naturen som læringsarena i grunnskolefaget kunst og håndverk, med fokus på bærekraftig arts mangfold. Jeg har et inderlig ønske om at barn og unge skal få muligheten til å oppleve naturen og dens muligheter til å konstruere, skape, sanse og utforske. Å bruke kunst og håndverk for å lære om naturkunst og bærekraftig arts mangfold, håper jeg kan være med på å utvikle elevens vilje til å ta vare på miljøet, der naturen og alle dens beboere har en egenverdi. Med tanke på at det er dagens barn og unge som skal ta viktige valg for menneske og planeten i fremtiden, er det viktig at de får med seg riktige verktøy og den aktuelle kunnskapen. Akkurat hva som trengs er vanskelig å si i, men engasjement og tilhørighet for skapningene vi deler planten med, er viktig for å skape et ønske om å beskytte dem.

### I.1. Problemstilling, tema og avgrensning

Bakgrunnen for valg av problemområdet kommer fra et personlig engasjement og målet med avhandlingen er å bidra til å kunne arbeide med bærekraftige temaer og naturen i faget kunst og håndverk. Gjennom et undervisningsopplegg som blir en del av min casestudie, ønsker jeg å se hvilke potensialer og utfordringer naturen har i et kunst- og håndverksdidaktisk perspektiv. Problemstillingen er som følgende:

*Hvilke potensialer og utfordringer har naturen som læringsarena for naturkunst om bærekraftig arts mangfold?*

## I.2. Begrepsavklaring

Jeg vil starte med å avklare begreper som er sentrale i min oppgave. Dette blir en kort og konsis gjennomgang, der videre utdypning vil komme i kapittel 2. *Teoretisk rammeverk*. De tre sentrale begrepene er *bærekraftig utvikling*, *naturen som læringsarena* og *naturkunst*.

Når det gjelder begrepet bærekraftig utvikling har jeg gjennom mine søk etter litteratur og teori blitt oppmerksom på at det finnes mange ulike definisjoner på bærekraftig utvikling. Det finnes det på verdensbasis over 50 ulike anerkjente definisjoner på begrepet bærekraft som er i bruk i dag. Vi mennesker har ulik forståelse av hva bærekraft betyr og kan derfor anvendes ulikt, men når vi snakker om bærekraft mellom oss i hverdagen er de aller fleste av oss enige om hva begrepet rommer og hva det handler om (Horbel & Rosenberg, 2020). Økende kunnskap vil også føre til at vår forestilling om hva som faktisk er bærekraftig, må justeres. (Alteren et al. 2022). Allikevel er det et begrep som er vanskelig, spesielt for barn, kanskje nettopp fordi det rommer så mange definisjoner. Det må gode pedagogiske og didaktiske grep til for at barn skal forstå budskapet i begrepet, men kan lettere forstås når det settes inn mindre sammenhenger og lokale kontekster (Alteren et al. 2022). Jeg har valgt å ta utgangspunkt i Brundtland-kommisjonens definisjon som kom i rapporten «Vår felles fremtid», publisert i 1987. Der står det «Bærekraftig utvikling er en samfunnsutvikling som imøtekommer dagens forbruksbehov uten å forringe mulighetene for kommende generasjoner til å få dekket sine behov» (Verdenskommisjonen for miljø og utvikling, 1987, s. 42).

Naturen som læringsarena er et annet begrep som går igjen i oppgaven. Natur har lenge blitt definert som en del av jorden som enda ikke er skapt av oss mennesker. Men i dag, når vi sjeldent omgir oss av uberørt natur, blir denne definisjonen problematisk. Jeg ønsker å forholde meg til Emma Merris definisjon av natur som Hverven skriver om i sin bok *Naturfilosofi*: «natur er der liv trives og blomstrer, og hvor flere arter lever sammen.» (Hverven, 2018). Her er ikke natur bare noe som bare finnes utenfor byene. Denne naturen kan gi oss mange muligheter for læring og sansing, og samtidig være dette grøntområdet i en by, som trengs for at arter ikke forsvinner helt. Å bruke dette som utgangspunkt for en læringsaktivitet, er det jeg ønsker i min casestudie. Naturen som læringsarena går også under *alternative læringsarenaer* og *utvidet klasserom*, disse begrepene blir hyppig brukt i

forskningslitteratur når for eksempel museer og vitenskapssentret blir brukt i som arena for læring (Frøyland & Remmen, 2019). Begrepet naturkunst vil i min oppgave defineres som estetiske aktiviteter og arbeider i naturen. Naturkunsten vil i min sammenheng brukes som et middel til å oppleve naturens estetiske muligheter og få deltakerne til å reflektere over miljøet de arbeider i. Både i forhold til estetiske kvaliteter, men også for å øke vår følsomhet for naturen og vår estetiske forbindelse til den. Dette tar utgangspunkt i Jan-Erik Sørenstuen (2011) litteratur om temaet, i tillegg til Boeckel og Jokelas (2006) forskning gjort på området. Dette vil jeg utdype i kapittel 2.2.3. *Kunst og håndverk i naturen*.

### 1.3. Relevans for fagfeltet

Etter utallige søk om tidligere forskning på feltet, fikk jeg et inntrykk av at mye av det som er gjort setter lærere og undervisere i sentrum for sin undersøkelse. Her blir det ofte sett på aspekter ved lærerarbeidet og didaktisk praksis i profesjonsutøvelsen, der oppmerksomheten er knyttet til hvordan læreren legger til rette for å bruke for eksempel naturen som læringsarena (Johannessen, 2017; Skorgen, 2019). Ofte blir faglærere intervjuet eller observert i sin rolle, og hvordan læreren opplever de ulike fenomenene blir trukket frem. Det finnes selvsagt også mye forskning som tar utgangspunkt i elevenes opplevelser, som for eksempel Boeckel, Jolly og Slåttli (2011) og Gårdvik, Stoll & Sørmos (2020) forskning på naturen som læringsarena.

Jeg ønsker med min avhandling å synliggjøre kunst- og håndverksfagets posisjon for å bruke naturen som læringsarena, og hvordan det kan bidra til utdanning for bærekraftig utvikling gjennom elevenes opplevelser. Her kan min casestudie forhåpentligvis gi inspirasjon og engasjement til å ta elevene med ut av klasserommet, og vise mulighetene som finnes i skolens aller nærmeste miljø i arbeid med naturkunst. Jeg gjennom min oppgave belyse potensialer ved å bruke naturen som læringsarena i oppgaven, og utfordringer lærere kan være oppmerksomme på. Jeg ønsker å tilføre kunnskap til forskningsfeltet, på bakgrunn av egne funn som støttes med tidligere forskning og teori.

## I.4. Oppgavens oppbygning

I oppgaven starter jeg med å legge frem mitt teoretiske rammeverk, som jeg har valgt å dele opp i tre hoveddeler: *2.1. Politiske dokumenter*, *2.3. Kunst- og håndverksdidaktikk* og *2.4. Natur og miljø i kunsthistorien*. Disse teoriene og perspektivene er grunnmuren for oppgaven, og kommer derfor først. Videre kommer kapittel 3. *Metode*, her presenteres mitt forskningsdesign, en gjennomgang av naturvitenskapelig og humanvitenskapelig forskningstradisjon og min vitenskapsteoretiske forankring. Deretter vil en presentasjon av økologisk tekning være betydningsfullt, da dette er del av min metodiske filosofi og har vært av betydning når jeg har utformet undervisningsopplegget i casestudien. Jeg vil videre gjøre rede for min kvalitative forskningsmetode, presentere casestudien, og intervju og observasjon som datainnsamlingsmetode. Før jeg går over på selve undersøkelsen, vil jeg legge frem hvordan jeg har jobbet i arbeidet med analyseprosessen.

I neste del av oppgaven vil jeg presentere kapittel 4. *Gjennomføring av naturkunstundervisningen*, som er delt i to deler: første undervisningsdel og andre undervisningsdel. Her gir jeg en detaljert beskrivelse av de to dagene, supplert med observasjonsnotater. Deretter presenterer jeg i kapittel 5. *Resultat fra undersøkelsen*. Jeg oppsummerer også resultatene i en tabell med oversikt over potensialer og utfordringer. I kapittel 6 vil jeg drøfte mine viktigste funn fra undersøkelsen opp mot det teoretiske rammeverket i oppgaven. Her vil jeg også forsøke å reflektere rundt utfallene av undersøkelsen og hvordan det eventuelt kunne blitt gjort annerledes. Jeg har også en metoderefleksjon, der jeg vurderer om metodene jeg har benyttet har vært hensiktsmessige.

Til slutt runder jeg av med en slags konklusjon, der jeg oppsummerer de viktigste resultatene. Jeg har også et eget kapittel som omhandler det praktisk-estetiske arbeidet i masteravhandlingen (kapittel 7). Arbeidet er en kommentar på det den skiftelige delen, og en videreføring av perspektiver fra casestudien og en forlengelse av arbeidet elevene gjennomførte.

Etter referansene har jeg lagt til en oversikt over egne bilder, tabeller og vedlegg.

## 2. Teoretisk rammeverk

Jeg vil i dette kapitlet presentere mitt teoretiske rammeverk som både blir en grunnmur for utviklingen av min casestudie, i tillegg til å hjelpe meg å forstå fenomener som oppstår i undersøkelsen. Det teoretiske rammeverket legger retningslinjer for hvordan problemstillingen i neste omgang skal løses, der for eksempel politiske dokumenter legger føringer for hvordan jeg utvikler casestudien, og teori om naturen som læringsarena kan hjelpe meg å se potensialer og utfordringer som oppstår.

Jeg har delt teorien opp i tre hoveddeler:

1. Politiske dokumenter –FNs bærekraftsmål, Stortingsmeldinger, rapporter og læreplaner
2. Kunst- og håndverksdidaktikk – naturen som læringsarena, bærekraftsdidaktikk og naturen i kunst og håndverk.
3. Kunsthistorie – Land Art Movement, Arte Povera og samtidskunst med fokus på natur og miljø.

### 2.1. Politiske dokumenter

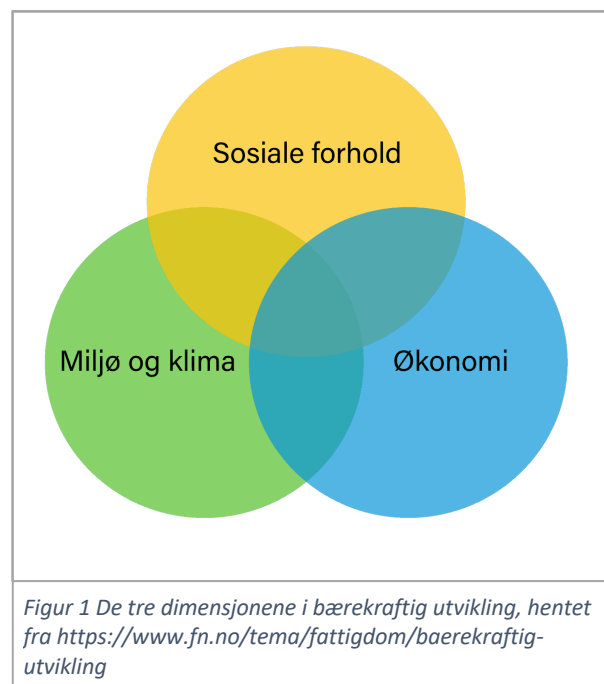
Utviklingen av skolen står alltid i samspill med hva som ellers beveger seg i samfunnet. Innholdet i læreplanene er bygget på utdanningsforskning, fagpolitiske og politiske begrunnelser (Garmannslund, Andersen, & Neset, 2012). FN var også en sentral pådriver for utviklingen av nye læreplaner, som høringsinstans i tillegg til å levere høringsinnspill til den nye overordnede delen av læreplanen (FN, 2021A). Jeg vil først legge frem relevante bærekraftsmål, miljømål og status på naturmangfold. Deretter vil jeg presentere skolehistorisk bakgrunn med en kort gjennomgang av læreplaner gjennom tidene, i lys av naturen som læringsarena og bærekraftsdimensjonen. Min innsikt i dagens læreplan vil være svært viktig når jeg utvikler casestudien og undervisningsopplegget. Det er de politiske dokumentene som legger føringer for hva mitt undervisningsopplegg skal tilby.

### 2.1.1. FNs bærekraftsmål

FNs bærekraftsmål skal innfris innen 2030, det er i skrivende stund 8 år til. Dette er en felles arbeidsplan som har som mål å stoppe klimaendringene, utrydde fattigdom og bekjempe ulikheter innen 2030. Bærekraftsmålene består av 17 mål og 169 delmål og er utformet på en demokratisk måte der ulike land over hele verden har kommet med innspill. Målene ble samlet og vedtatt på FNs generalforsamling i 2015 (FN, 2023).

Målene handler om å oppnå bærekraftig utvikling gjennom tre ulike dimensjoner: *Klima og miljø*, *Økonomi* og *Sosiale forhold*. Dette er tre områder som må jobbes med for å skape bærekraftig utvikling, og sammenhengen mellom disse dimensjonene avgjør om noe er bærekraftig. Figur 1 viser hvordan dimensjonene henger sammen og overlapper hverandre.

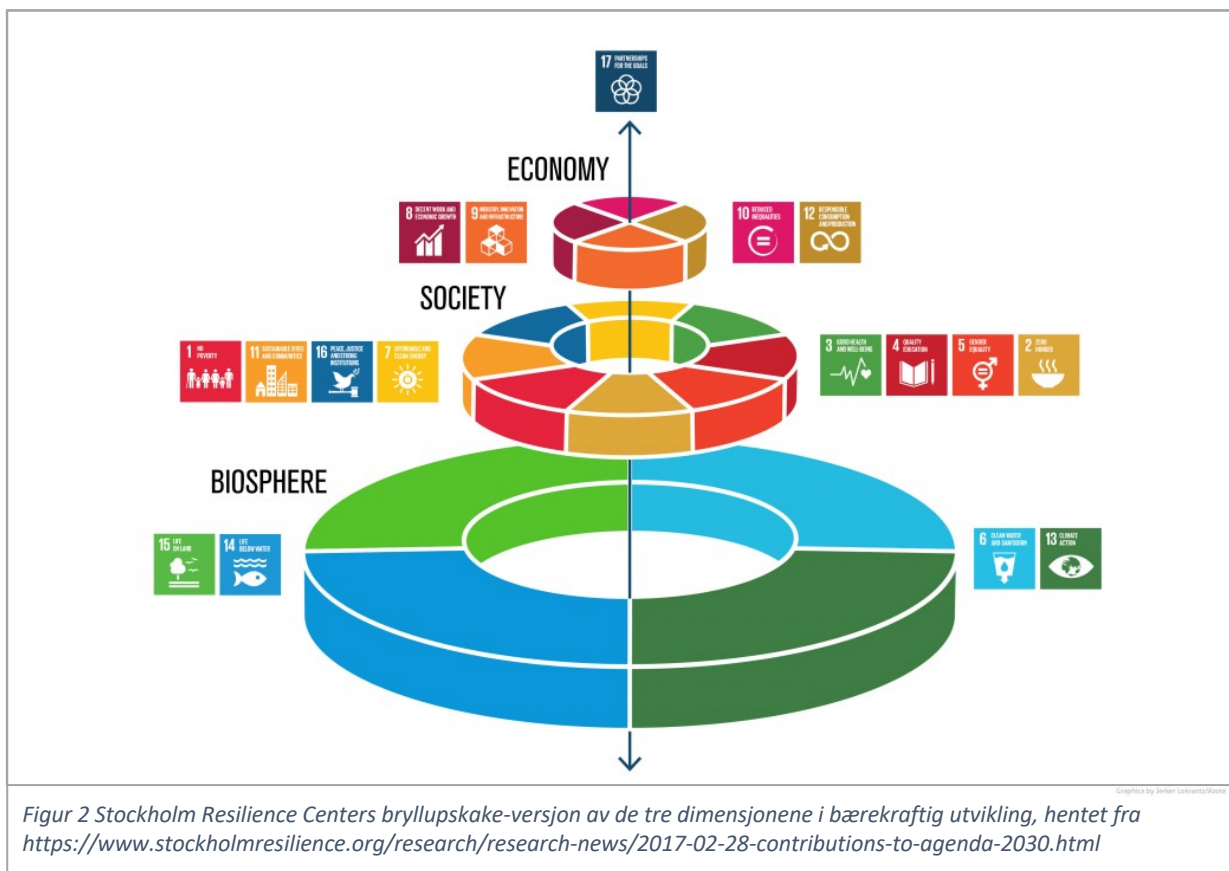
Dimensjonen **klima og miljø** handler om hvordan naturen skal tas vare på og hvordan vi skal gå frem for å løse klimakrisen. På nettsiden til FN står det blant annet at brenning av gass, kull og olje forsterker drivhuseffekten som igjen fører til klimaendringer og globaloppvarming. Dette er med på å ødelegge økosystemer og kan gi oss mer ekstremvær, som igjen gjør oss mer sårbare for sult og naturkatastrofer. Flom og tørke rammer ofte de fattige landene hardere. De samme landene har dårligere økonomi til



gjenoppbygning av infrastruktur og de mer avhengig av sesongens avlinger. I tillegg er tapet av verdens naturmangfold en stor del av klimakrisen. Aldri før har arter og økosystemer vært så truet som de er i dag. Dette kommer av menneskelig påvirkning fra landbruk, skogbruk og utbygging. Dimensjonen **økonomi** handler om å sikre økonomisk trygghet for mennesker og for samfunn. Blant annet er dette preget av de store forskjellene mellom fattig og rik som er utgangspunkt for politiske konflikter og sivilt opprør. Økonomien skal gjøres bærekraftig, såkalt grønn vekst, og den skal sikre alle menneskers behov innenfor naturens tåleevne. Den siste dimensjonen, **sosiale forhold**, handler om hvordan vi kan sikre at alle mennesker får et

rettferdig og godt grunnlag for et anstendig liv. Her kommer ulike typer samfunn inn, hvordan mennesker har det i samfunnet og om de får oppfylt sine rettigheter med utgangspunkt i Menneskerettighetene (1948). De skal også ha mulighet til å påvirke sine egne liv i samfunnet. Andre områder som berøres er godt helsetilbud, kulturelt mangfold, likestilling og utdanning. Ifølge FN kan det være vanskelig å se hva som skal prioriteres og hvilke hensyn som skal og bør tas, men det er enighet om at samarbeid er det aller viktigste for å lykkes (FN, 2021B).

Stockholm Resilience Center har utviklet en bryllupskake-versjon (figur 2) av FNs tre dimensjoner (figur 1). Her ligger klima og miljø-dimensjonen som et fundament for all bærekraftig utvikling. Det er særlig 4 bærekraftsmål som tar hensyn til miljø og klima: «6: Rent vann og gode sanitærforhold», «13: Stoppe klimaendringene», «14: Livet i havet» og «15: Livet på land». Videre er det åtte bærekraftsmål som er definert som sosiale i midten av modellen, og fire økonomiske på toppen (Rockström & Sukhdev, 2016) . I min masteravhandling er det først og fremst bærekraftsmålene i dimensjonen miljø og klima som er i fokus.



**Bærekraftsmålet «15: Livet på land»** handler om hvordan vi kan «beskytte, gjenopprette og fremme bærekraftig bruk av økosystemer, sikre bærekraftig skogforvaltning, bekjempe ørkenspredning, stanse og reversere landforringelse samt stanse tap av artsmangfold» (FN, 2022B). Menneskelig aktivitet gjør at nedgangen i biologisk mangfold går raskere enn noen gang, og ingen av delmålene som skulle nås innen 2020 ble oppnådd. Derfor er det viktig at det settes i gang tiltak som beskytter naturområder som er sårbare med lover og regler. Hvert enkelt land har ansvar, i samsvar med internasjonale avtaler, for å bevare naturen. En av disse internasjonale avtalene er Konvensjonen om biologisk mangfold, eller Rio-konvensjonen, som ble vedtatt i Rio de Janeiro i 1992. Dette er et internasjonalt avtaleverk som tar sikte på å bevare verdens arter, som nesten alle land i verden har sluttet seg til (FN, 2020).

I tillegg har Den internasjonale naturvernunionen (IUCN) utviklet en indeks for FN, som kan måle i hvor stor grad en art er utryddet og hvor mange arter som forsvinner i hvert land. Ifølge deres data er mer enn en fjerdedel av verdens arter utrydningstruet (IPBES, 2019). I Norge ligger vi ikke an til å nå bærekraftsmålet og klarte heller ikke å nå noen av Aichimålene, FNs konvensjon om biologisk mangfold som skulle nås innen 2020. På hjemmesidene til FN står det blant annet at Norge heller prioriterer å utnytte naturens ressurser fremfor å ta vare på naturmangfoldet og økosystemer. De norske myndighetene blir blant annet kritisert for å ta lite hensyn til naturen når ny infrastruktur skal planlegges og bygges (FN, 2022B). Norge opprettet en handlingsplan for å nå bærekraftsmålene innen 2030, der de 17 bærekraftsmålene går gjennom med utfordringer og politikk knyttet til områdene. Her blir delmålene nøye presentert med Norges videre strategi og hvordan vi ligger an. I delmål 15.5 handler det om truet natur, og det skrives at av totalt 211 naturtyper er 66 truet i Norge (Meld. St. 40 (2020–2021)). Det henvises til Artsdatabanken som har vurdert 2752 arter som truet i Norge.

Meldingen til Stortinget presenterer også nasjonale målepunkter som supplerer de globale indikatorene, disse er basert på blant annet statistikk og miljøovervåking. Her har Norge utviklet 24 nasjonale mål som er fastsatt av Klima- og miljødepartementet. Disse er forankret gjennom ulike stortingsmeldinger og forskrifter, og forteller hva Norge ønsker å oppnå (Meld. St. 40 (2020–2021)). Miljømålene består av seks områder:

1. Naturmangfold



2. Kulturminner og kulturmiljø
3. Friluftsliv
4. Forurensing
5. Klima
6. Polarområdene

Alle miljømålene har en eller flere miljøindikatorer, som måler tilstanden og utviklingen til målet, og forteller hvordan det står til med miljøet. Et eksempel er *Miljøindikator 1.1.5, Status og utviklingstrekk for økologisk tilstand i skog*, som måler tilstanden i et økosystem basert på ulike faktorer, som tilhører *Miljømål 1.1 Økosystemene skal ha god tilstand og levere økosystemtjenester*. En annen miljøindikator er *3.2.2 Andel skoler og barnehager som har trygg tilgang til nærturterreng innen en avstand på 500 meter*, her vises andelen skoler og barnehager som har trygg tilgang til nærturterreng. Indikatoren viser at under halvparten av skoler og barnehager har trygg tilgang til nærturterreng. Dette tilhører *Miljømål 3.2 Naturen skal i større grad brukes som læringsarena og aktivitetsområde for barn og unge*, som handler om at barn og unges deltakelse i friluftsliv er viktig, da dette bidrar til mer kunnskap og forståelse for natur- og miljøvern (Miljøstatus, u.d.).

**Bærekraftsmålet «4: God utdanning»** skal sikre en inkluderende, rettferdig og god utdanning for alle, med muligheter for en livslang læring. Utdanning er en stor faktor for at den enkelte skal ha mulighet til å få et godt liv, i tillegg er det grunnleggende å tilegne seg kunnskap for å kunne oppnå alle FNs bærekraftsmål. I Norge har alle barn rett og plikt til grunnskoleopplæring, og scorer dermed høyt på de mål som gjelder tilgang til utdanning (Meld. St. 40 (2020–2021)). Delmål 4.7 skal sikre at elever innen 2030 tilegner seg kompetanse som er nødvendig for å bidra til bærekraftig utvikling. Dette skal gjøres gjennom å tilegne seg kunnskap om blant annet bærekraftig utvikling, bærekraftig livsstil, likestilling og menneskerettigheter (FN, 2022A). I Norge er bærekraftig utvikling blitt prioritert i skolens læreplanverk, Overordnet del – verdier og prinsipper for grunnopplæringen. Her blir opplæringens verdigrunnlag presentert, og skolen skal sørge for at elevene utvikler både naturglede, respekt for naturen og klima- og miljøbevissthet. I tillegg er bærekraftig utvikling ett av tre tverrfaglige temaer i Læreplanen, som skal utvikle elevers kompetanse til å kunne gjøre ansvarlige valg og handle miljøbevisst og etisk (Kunnskapsdepartementet 2017). Ifølge

Meld. St. 40 er mulige norske målepunkter for delmål 4.7 å se på resultater i PISA (internasjonal komparativ undersøkelse) og TIMSS (internasjonal undersøkelse i matematikk og naturfag), samt se på demokratiforståelse, engasjement og kunnskap. Som tiltak og strategi påpekes det at ny kunnskap er avgjørende for å nå bærekraftsmålene og at høyere utdanning og forskning har en sentral rolle i kunnskapsutviklingen (Meld. St. 40 (2020–2021)).

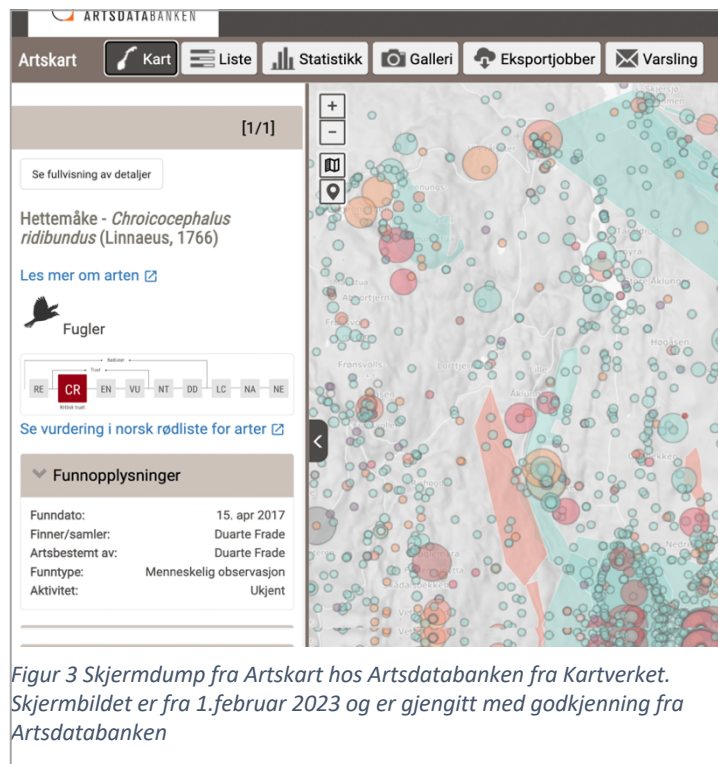
**Bærekraftsmålet «11: Bærekraftige byer og lokalsamfunn»** skal være med på å gjøre byer og lokalsamfunn mer bærekraftige, tryggere, inkluderende og robuste. I Norge handler målet om det som er nødvendig for å utvikle bærekraftige byer og lokalsamfunn. Hvilke fysiske forutsetninger som finnes og hvilke strukturer som brukes. Delmål 11.4 handler om å «styrke innsatsen for å verne og sikre verdens kultur- og naturarv» og henger tett sammen med mål 15: Livet på land. Her skal naturen bevares i byer og tettsteder som er betydelig for økosystemer og trivsel (FN, 2022C). Flere av regjeringens nasjonale handlingsplaner handler om å skape aktivitetsvennlige lokalsamfunn og nærmiljøer, og nærfriluftsliv (Meld. St. 40 (2020–2021)).

### 2.1.2. Mangfold i naturen

FN definerer naturmangfold som alle de ulike variasjonene av liv som finnes i naturen, som inkluderer alle dyr og planter i alle geografiske områder. Man kan si at det er summen av alle artene som finnes i naturen, og forskjellen mellom disse. Dette mangfoldet av levende organismer interagerer og lever i et miljø, også kalt økosystem. Et økosystem består av mange ulike arter, der alle har en bestemt funksjon og er avgjørende for at balansen i økosystemet blir opprettholdt. Brytes denne balansen, ved at for eksempel en art dør ut, kan det føre til at hele økosystemet dør ut. For at økosystemene skal være både bærekraftige og hardføre, er vi avhengig av et rikt artsmangfold. Artsmangfold er variasjon og antall arter det finnes i et bestemt geografisk område. Det vil si at vi ønsker ulike arter med ulike funksjoner i et økosystem, for å gjøre det mer stabilt over tid. Dette vil også gjøre at naturen blir mer motstandsdyktig mot forandringer og kan raskere komme tilbake i balanse etter forstyrrelser. Dette er avgjørende for at naturen selv skal kunne beskytte både oss og den selv mot klimaendringer som tørke, flom og annet ekstremvær (Sabima, 2017). På grunn av blant annet menneskelig aktivitet som utnyttelse av naturressurser og utslipp av klimagasser, påvirker vi

naturmangfoldet i en negativ forstand. Ifølge FN blir arter utryddet mellom 10.000-100.000 ganger fortere i dag enn noen gang tidligere i historien (FN, 2022).

I dag er det 2752 truede arter i Norge, hvorav 1359 er nær truede. Utbygging og arealendringer er hovedgrunnen til at norske arter er truet. I 2021 kom Norges nyeste liste, der hele 21% av artene i Norge er på rødlista (en sortering av arter rangert etter risiko for å dø ut i norsk natur) (Sabima, 2017). Dette er en liste som er utarbeidet av Artsdatabanken med fagekspertter og gjennom internasjonalt samarbeid. Artsdatabanken er en nasjonal kunnskapsbank om naturmangfold som skal være tilgjengelig for alle. Den skal bidra til at artsmangfold og natur blir tatt hensyn til når det for eksempel tas beslutninger i samfunnet. Kunnskapsbanken består blant annet av *Artskart*, et kart over Norge der man kan se hvor arter er observert og informasjon om arten (Artsdatabanken, 2019). Her kan man både søke på arter i enkelt søk, søke på områder (kommune, fylker og områder) eller zoome seg inn på kartet. Man kan få presisert akkurat hvor en art er observert, hvem som har observert arten og eventuelt bilde av arten. Figur 3 er et skjermbilde fra Artsdatabanken, det geografiske området er i utkanten av Oslo. De ulike fargede sirklene representerer ulike arter, her med Hettemåke, som er kritisk truet (Artsdatabanken, 2017).



### 2.1.3. Læreplan - fra nytteaspekt til etiske dilemmaer

Jeg ønsker nå å legge frem litt av skolehistorisk bakgrunn for bruk av lokalmiljøet og naturen som læringsarena, med fokus miljødimensjonen og kunst- og håndverksfaget. Ideen om å bruke sanser og erfaringer i en kunnskapsdannelse kan spores helt tilbake til antikkens filosofer. Selve idégrunnlaget for å bruke skolens lokalmiljø som ressurs i opplæringen, fikk gjennomslag i kjølvannet av den amerikanske progressivismen rundt år 1900, med John Dewey (1859-1952). Ideen handler om å fremheve elevaktivitet og å knytte undervisningen til elevenes egne bakgrunn fra både hjem og lokalsamfunn. Videre bygger ideen på at man skal bruke den ytre virkeligheten i opplæringen, gjennom bruk av både kropp og sanser (Jordet, 2011).

I de første årene var det nytteverdien som var grunnlaget for sløyd og håndverk i skolen. Her var det viktig å utvikle praktiske ferdigheter, nøyaktighet og flid. I planen for Landsfolkeskolen fra 1924 (N24) er mål for *Tegning, Sløyd og Handarbeid for jenter* kort formulert. Observasjonsevnen skal utvikles, og det gjennom tegning. I målene for 4.klasse står det blant annet at elevene skal tegne *naturformer som blad av pil, selje, hegg, syren, pæretre, alm, lind*. Videre står det i rettleidingen for faget *Sløyd* at elevene skal lære å *bruka det verktyet som ein vanlegast nyttar i kvardagslivet og gjeva deim øving i å laga til uvande ting av tre.*» (Kirke- og undervisningsdepartementet, 1925). Når det gjelder nytteaspektet i *Sløyd og Handarbeid for jenter* i N24 (Læreplan for Landsfolkeskolen 1924), kan man se det i relasjon til Norges økonomiske og sosiale problemer på denne tiden. Opplæringen ønsket å ruste samfunnet med å utdanne borgere som hadde kunnskap om selvforsyning, bruken av lokale ressurser og å reparere ting de allerede eide og hadde (Digranes, 2009). I Normalplanen av 1939 legges det spesielt vekt på elevens egenaktivitet når det tilegnes kunnskap. Nå blir læring sett på som en aktiv prosess, der eleven går vekk fra å være en passiv mottaker til å være en deltaker. Anvendelsen av kunnskap skal foregå i livsnære og praktiske situasjoner fremfor reproduksjon av teoretisk kunnskap. I tillegg skal skolens omgivelser brukes som en ressurs i opplæringen og skape en forbindelse til lokalmiljøet. Dette blir blant annet fundert i Deweys pedagogikk, som mente at det var et for stort skille mellom den virkelige verden og skolen, derfor var det viktig at elevene skulle erfare lokalt lærestoff (Jordet, 2011). Når det gjelder miljødimensjonen i Normalplan av 1939 ser vi noen videreføringer fra 1922. Målene i naturkunnskap er blant

annet rettet til å vekke kjærlighet til vekster og dyr som elevene har rundt seg, og at man ikke skal gjøre skade på disse (Kirke- og undervisningsdepartementet, 1939).

Materialtradisjonen fra de tidligere planene ble videreført i Forsøksplanen 1960, men det kom et nytt aspekt ved materialene og dette var «verdiløse materialer». Oppfordringen var klar om å bruke materialer som vi har rundt oss og ikke gå til innkjøp av nye materialer. I bokserien *Form og forming* er det en av bøkene som omhandler disse verdiløse materialene, og her uttrykkes det at skolens beliggenhet kan være avgjørende for valg av materialer. Det nevnes *Mineralske materialer* som sand, grus, leire og stein og det oppfordres til å jobbe direkte i terrenget. Videre står det at mulighetene utvides til det uendelige når man tar i bruk naturen (Mørk, 1969, s. 68). Selv om valget om å forme med «verdiløse materialer» nok først og fremst er økonomisk motivert, kan det også tolkes som et miljøbevisst valg for å fremme nøysomhet og gjenbruk (Mørk, 1969, s. 72; Nielsen, 2019, s.59).

Tankene om å finne kunnskap i sitt eget lokalmiljø ble videreført og kan sees spesielt i Mønsterplanen av 1987 (M87) og Læreplanverket for den 10-årige grunnskolen (L97). I disse planene understrekes det at skolen ikke kan isolere seg fra livet utenfor, men må spille en aktiv rolle i lokalmiljøet (Jordet, 2011). Miljødimensjonen kommer også tydelig frem i M87, her står det blant annet at samspillet mellom mennesket og naturen er et viktig tema for læring, og at elevene skal forstå vårt ansvar for naturen og miljøvern. I tillegg skal lærerne arbeide med lokalorienterte planer som tar utgangspunkt i lokalsamfunnet, med fokus på både nasjonale og internasjonale perspektiver (Kirke- og undervisningsdepartementet, 1987, s. 64). Men det er først i Læreplanverket for den 10-årige grunnskolen 1997 (L97) at miljøbevissthet og økologisk tenking kommer inn i læreplanen. «Det miljøbevisste menneske» er en av syv visjoner som fremstilles i læreplanens generelle del. Her innledes kapitlet med en tydelig økologisk tenkning, der det blant annet står «Mennesket er en del av naturen, og treffer stadig valg med konsekvenser ikke bare for egen velferd, men også for andre folk og naturmiljøet.» (Kirke-, utdanning og forskningsdepartementet, 1996, s. 45). Videre uttrykkes det at opplæringen skal fremme naturglede, naturforståelse og naturopplevelse. Det er også første gang miljøhensyn og bærekraft blir en del av læreplanen for faget kunst og håndverk. I «Felles mål for faget» står det at opplæringen i kunst og håndverk blant annet har som mål «at elevene gjennom praktisk arbeid og refleksjon blir oppmerksom på hvordan økologi,

miljøvern og vårt estetiske miljø er viktig for vår livskvalitet» (Kirke-, utdanning og forskningsdepartementet, 1996, s. 194).

I de neste ti årene ble det utarbeidet en ny læreplan, Kunnskapsløftet 2006 (LK06) hvor den generelle delen fra L97 ble med videre. I kompetansemålene for kunst og håndverk blir begrepet «bærekraft» nevnt én gang, under mål for design skal eleven kunne «beskrive livsløpet til et produkt og vurdere konsekvenser for bærekraftig utvikling, miljø og verdiskapning.» (Udannings- og forskningsdepartementet, 2006, s. 97) Ellers var engasjementet for bærekraft og økologi i L06 preget av ildsjeler og enkeltlærere. Med den nyeste læreplanen, Kunnskapsløftet 2020 (LK20) har interessen blitt større, og allerede under innføringen dukket det opp forskning på bærekraftdidaktiske forløp. Dette er med på å utvikle flere og mer konkrete ideer til hvordan bærekraftsdidaktikk i kunst og håndverk kan gjennomføres i skolene (Illeris, Näumann, & Riis, 2020, s. 38).

I LK20 er det også en ny overordnet del som gjelder alle fagene og gir en beskrivelse av de ulike verdiene grunnopplæringen skal bygge på. I *Overordnet del av læreplanen*, under *Opplæringens verdigrunnlag*, uttrykkes verdier som skal samle Norge som samfunn og fungere som en slags grunnmur i den norske skole. Verdigrunnlaget består av fem punkter der «1.4 Skaperglede, engasjement og utforskertrang» og «1.5 Respekt for naturen» er spesielt viktig i min masteravhandling. Punktet «1.4 Skaperglede, engasjement og utforskertrang» handler om hvordan skolen skal gi elever mulighet til å stille spørsmål og utforske ulike temaer, og kan gjøres gjennom praktiske aktiviteter og estetiske uttrykksformer. Skolen skal være med på å dyrke frem ulike måter elevene kan skape på og utforske med. Når elevene lærer om og gjennom «skapende virksomhet» utvikler de nye måter å uttrykke seg på, nye måter å løse problemer på og stiller nye spørsmål til kunnskapen. Punktet «1.5 Respekt for naturen» handler om hvordan skolen skal lære elevene om at mennesket er en del av naturen og hvilket ansvar vi har for at ressurser blir brukt på en forsvarlig måte. Videre står det at eleven skal lære seg å respektere naturen og dette kan gjøres ved at elevene får mer kunnskap om naturen. Det er viktig at elevene forstår at menneskets levesett har påvirkning på naturen og klimaet rundt oss, og hvilke konsekvenser det kan ha for vårt samfunn. Skolen skal bidra til å utvikle elevenes vilje til å ta vare på miljøet ved å oppmuntre til ansvarlig atferd og holdninger. Ettersom det er dagens barn og unge som skal løse morgendagens utfordringer, er det

avgjørende at disse får kunnskap om hvilke utfordringer vi står ovenfor og at dette må løses i fellesskap. Det nevnes også at det er *globale klimaendringer, forurensning og tap av biologisk mangfold* som er noen av de største miljøutfordringene vi står ovenfor (Kunnskapsdepartementet 2017, 2020, s. 8). I tillegg har det kommet tre tverrfaglige temaer i Overordnet del som skolen skal ta utgangspunkt i når de legger til rette for elevenes læring. Temaene er basert på aktuelle samfunnsutfordringer som krever at enkeltmennesker og fellesskapet gjør en innsats for at de kan løses, både nasjonalt og internasjonalt, og handler blant annet om å se sammenhenger mellom handlinger og konsekvenser. Kunnskapsgrunnlaget ligger i å finne løsninger på områdene, gjennom tverrfaglig arbeid på tvers av ulike fag i skolen. Bærekraftig utvikling er ett av de tverrfaglige temaene, og handler om hvordan skolen skal legge til rette for arbeid der elevene utvikler kompetanse som gir dem muligheten til å ta ansvarlige og miljøbevisste valg. Her skal elevene få forståelse for at handlinger enkeltmennesker gjør har stor betydning i det store bildet. Det står også at teknologi har en stor innvirkning på både menneske og samfunn, og at kunnskap om dette kan gi elevene forståelse av etiske dilemmaer som kan oppstå ved bruk av teknologi. I tillegg til hvordan teknologi henger sammen med sosiale, økonomiske og de miljømessige sidene ved bærekraftig utvikling (Kunnskapsdepartementet 2017, 2020, s. 16).

I *Læreplan i kunst og håndverk* står det hvordan de ulike tverrfaglige temaene kan knyttes opp til faget. I kunst og håndverk handler det tverrfaglige temaet bærekraftig utvikling om hvordan elevene kan arbeide praktisk skapende for å utforske et mer bærekraftig levesett for fremtiden. Det er rettet spesiell oppmerksomhet til materialer og produktutvikling, og hvordan en kritisk undersøkelse av disse kan gi elevene grunnlag til å ta etiske valg. Videre står det at «I arbeid med teknologi, materialer og produktutvikling kan elevene øke sin bevissthet om hvilken innvirkning naturen har på mennesker, og hvordan menneskets levesett påvirker naturen og klimaet.» (Kunnskapsdepartementet, 2019, s. 9).

## 2.2. Kunst- og håndverksdidaktikk

Jeg vil i dette kapitlet presentere teori om naturen som læringsarena for å se hva som er gjort av forskning på området, didaktiske grep for utforming av et undervisningsopplegg, samt gjøre meg oppmerksom på hvilke fenomener som kan oppstå i casestudien. Først vil jeg legge frem bærekraftsdidaktikk, deretter teorier om naturen som læringsarena, og til slutt kunst- og håndverksfagets muligheter for å skape og lære i naturen.

### 2.2.1. Bærekraftsdidaktikk

Ifølge Kunnskapsdepartementets strategi for utdanning for bærekraftig utvikling (2012-2015), handler utdanning for bærekraftig utvikling om å gi elevene kunnskap, ferdigheter og holdninger som trengs for å kunne ta vare på jordkloden. I tillegg skal elevene få kunnskap om å delta i demokratiske prosesser og ta beslutninger som er med på å realisere tanken om en bærekraftig utvikling. Gjennom den nye overordnede delen av læreplanen (tverrfaglige tema om bærekraft) skal kunnskap om bærekraftig utvikling gjennomsyre alle fag i den norske skole. Utdanning for bærekraftig utvikling skal fremme teoretisk kunnskap om bærekraft, men skal også utvikle elevens kontekstuelle kunnskap – det vil si i en spesifikk kontekst, og i dette tilfellet innenfor miljø og bærekraft. Det er ikke nok med teoretisk kunnskap om klima, man må også ha erfaring og kompetanse om miljøet slik at man kan jobbe *for* et bedre miljø. Den teoretiske kunnskapen fører ikke nødvendigvis til at man endrer handlinger, man trenger derfor å legge til rette for at det blir lettere å ta bærekraftige valg. I tillegg viser en rekke studier at variert, utforskende og kontekstbasert undervisning kan brukes for å fremme utdanning for bærekraftig utvikling (Bjønness & Sinnes, 2019).

Den Naturlige Skolesekken (DNS) er et samarbeidsprosjekt mellom Kunnskapsdepartementet og Miljøverndepartementet, og skal være med på å bidra til økt kunnskap og nysgjerrighet om naturen. DNS ønsker å øke miljøengasjementet hos elevene gjennom bevissthet for bærekraftig utvikling. Her kan skoler blant annet søke om midler til å gjennomføre prosjekter i skolens lokalmiljø og nettsiden kan brukes til inspirasjon med læringsressurser og kurs (Kunnskapsdepartementet, 2012). Det er også viktig at det er en sammenheng mellom det elevene lærer *om* bærekraftig utvikling på skolen, og hvordan skolen faktisk drives i praksis. Her finnes det ulike ordninger som Miljøfyrtårn og Grønt Flagg, som blant annet innebærer at



skolen målrettet og systematisk jobber med miljøtiltak innenfor arbeidsmiljø, kildesortering og innkjøp, med på å redusere miljøbelastningen (Miljøfyrtårn, 2019).

I boken *Bærekraftdidaktikk i kunst og håndverk* av Näumann, Riis og Illeris (2020), fremlegges ny forskning om hvordan bærekraft inngår som en naturlig del av faget kunst og håndverk. Både gjennom anvendelse av bærekraftige materialer og gjennom å tematisere ulike bærekraftige temaer i kunstfaglige prosesser. I boken blir *Det økologiske mennesket* foreslått som et nytt danningsideal, og hvis vi skal endre våre handlinger må vi begynne med å erfare verden og det den inneholder, som en del av oss selv (Illeris, Näumann & Riis, 2020, s. 57). Videre er det viktig at det ikke legges vekt på katastrofeperspektivet i undervisningen, det skal ikke skremmes eller drives propaganda. Man skal heller ha oppmerksomhet på mulighetene som finnes og hvordan små skritt i riktig retning er viktig. Ellers er det fruktbart hvis læreren kan få elevene til å drøfte og reflektere rundt bærekraftsrelaterte spørsmål underveis i undervisningen, ikke bare til slutt. Elevene bør få fysiske og sanselige erfaringer med materialer med å samle inn og få førstehåndserfaring med materialer i sitt riktige og autentiske miljø (Illeris, Näumann & Riss, 2020).

UNESCO (2023) hevder også at kunst og kultur kan være kraftige midler for utdanning for bærekraftig utvikling. I artikkelen «Advancing sustainability education through art, expression and culture» skrives det at å bruke kunst som en inngang til bærekraft kan gi oss et mer personlig forhold til temaet. Der tall og abstrakte fakta kan bli uhåndgripelig, kan kunstneriske uttrykk gi oss et mer virkelighetsnært og konkret forhold til temaet bærekraft (UNESCO, 2023).

### 2.2.2. Naturen som læringsarena

Utdanningsdirektoratet skriver at å bruke naturen og uterommet som læringsarena gir muligheter til både faglig og sosial læring, med utgangspunkt i læreplanene. Å bruke naturen som læringsarena åpner opp for en annen type læring enn tradisjonell klasseromsundervisning og kan både være inspirerende og motiverende for elevene, med oppmerksomhet rettet mot det praktiske og utforskende. Ellers påpekes det at å være ute gir elevene større mulighet til å jobbe både kreativt og samarbeide med andre, der de kan bruke både kroppen og sansene på en ny måte. Utdanningsdirektoratet skriver at det kan være

utfordrende å bruke naturen som læringsarena, da det kreves enda mer oppmerksomhet på struktur og tydelige beskjeder i oppstart og avslutning av undervisningsøkten (Utdanningsdirektoratet, 2021). De påpeker i artikkelen at det er mest vanlig å ha undervisning ute i fagene kroppsøving og naturfag, og ved den sistnevnte finnes det mye teori og forskning om. Noe av teorien jeg nå vil fremlegge tar utgangspunkt i nettopp naturfag, som jeg ser verdien i å sette i kontekst til min oppgave. Teorien sees i lys av min problemstilling, der jeg ønsker å se på hvilke potensialer og utfordringer i naturen som læringsarena. Denne teorien vil også ligge til grunn når jeg utarbeider undervisningsopplegget jeg skal gjennomføre i min casestudie.

I boken *Utvidet klasserom i naturfag* av Frøyland og Remmen fra 2019, legger forfatterne frem hvordan undervisning i andre læringsarenaer enn klasserommet kan fremme læringsprosesser og forståelse av fagene elevene arbeider med. Å *utvide et klasserom* defineres som «å ta med elevene fysisk ut til andre læringsarenaer» og det vises til eksempler som museer, vitensentre eller bedrifter i nærheten, et lokalt skogholt, en park, eller andre arbeidsplasser som er relevant for faget. Ved å flytte undervisningen ut av klasserommet får elevene anvende ferdigheter og kunnskap i ulike sammenhenger, og i dette ligger det et stort læringspotensial i. I et FoU-prosjekt, *Geoprogrammet (2008-2013)* gjennomførte Frøyland og Remmen en undersøkelse om feltarbeid i undervisning om bergarter i naturfag, der elevene fikk undervisning i geologi og deretter jobbet med ulike aktiviteter i både klasserommet og ute i naturen. Feltarbeid er en undervisningsmetode som brukes i flere fag, men det er også andre undervisningsmetoder som egner seg når man skal utvide klasserommet. I prosjektet var elevene engasjerte, og de opplevde at tematikken relevant. Frøyland og Remmen understreker at en undervisning alltid vil kunne oppleves fra to ulike sider: elevenes og lærernes. Det er derfor viktig at man både ser på hva elevene sitter igjen med av erfaring etter undervisningen, og ser på hvordan lærere og andre forskere eventuelt kan videreutvikle og lage gode undervisningsopplegg utenfor klasserommet (Frøyland & Remmen, 2019). Ifølge Frøyland er det mange fordeler med å ta elevene ut av klasserommet:

- *Det styrker elevers forståelse av sammenhengen mellom teori og praksis*
- *Det styrker elevers indre motivasjon for læring*
- *Stille elever blir mer aktive og deltakende i undervisningen*
- *Språket til elevene utvikler seg: De får et mer utforskende språk*

- *Dialogen mellom lærer og elev endrer seg ved at den blir mer balansert*
- *Det styrker elevenes språkferdigheter*
- *Elever som er mye ute i naturen, blir mer miljøbevisste*
- *Elever som er mye utenfor klasserommet, er roligere og mer empatiske*

(Frøyland, 2011)

Noen lærere opplever at det å flytte undervisningen ut, ikke er lønnsomt. Dette er basert på faktorer som tid, penger og læringsutbytte. Det tar for eksempel tid å flytte en hel klasse ut og tilbake til klasserommet, og her krever det en del ekstra planlegging. I tillegg kan det koste penger med eventuelt transport. Videre uttrykker noen lærere at elevene får dårligere læringsutbytte når man flytter undervisningen ut av klasserommet. Dette bunner i for eksempel museumsbesøk uten noen form for for- og etterarbeid, eller tradisjonelle ekskursionsjoner (Frøyland, 2011).

Å bruke naturen som læringsarena, og da spesielt skolens lokalmiljø i undervisningen, kan bidra til at undervisningen både blir mer konkret og virkelighetsnær. Anja Gabrielsen ved Universitet i Sørøst-Norge har skrevet flere artikler om naturen som kilde til læring med oppmerksomhet knyttet til bærekraftig utvikling. I en artikkel skrevet med Ingunn Fjørtoft fra 2014, skriver de om hvordan skolens nærmiljø kan brukes i undervisning for bærekraftig utvikling. Her legges det vekt på at uteundervisningen kan bidra til at elevene erfarer kunnskap i ulike sammenhenger og lettere kan koble det teoretiske opp mot erfaringer i et autentisk miljø. Naturen i lokalmiljøet som læringsarena kan være med på å gi elevene kunnskap om samspillet mellom samfunnet de er en del av og naturen, og eventuelt se konsekvenser av menneskelig aktivitet. Elevene kan i den sammenheng forholde seg til lokale utfordringer og koble dette opp mot globale utfordringer. I tillegg har uteundervisning i lokalmiljøet vist seg å øke elevenes tilknytning til lokalmiljøet, naturen og respekt for miljøet. I et skoleprosjekt fra Colorado (Chawla, 2014), rapporterte elevene som deltok flere positive sider ved å bruke naturen som læringsarena: de fikk frisk luft, følte seg tilknyttet til et levende naturmiljø, fikk positive opplevelser med å ta vare på det levende de hadde rundt seg, i tillegg til å ha tid til å slappe av, finne ro og reflektere. Disse opplevelsene og erfaringene kan bidra til at elever utvikler et forhold til naturen, som i sin tur kan gjøre dem mer oppmerksomme på viktigheten av å ta vare på naturen og forvalte den på en bærekraftig måte. For at elevene skal

kunne lære av deres aktivitet er det viktig med refleksjon, slik at elevene kan bearbeide erfaringene. Dette kan for eksempel skje inne i klasserommet, etter uteundervisningen (Gabrielsen & Fjørtoft, 2014).

For at uteundervisningen ikke skal gå på bekostning av tid og økonomi, kan man benytte seg av skolens aller nærmeste miljø. *Hundremeterskogen* er skogen, holtet og naturområdet som er innenfor et nærmiljø, lett tilgjengelig med et stykke natur som kan gi muligheter for lek, læring og opplevelser (Barne- og familiedepartementet; Fjørtoft, 1995, s. 17). I møte med dette naturmiljøet og ulike naturelementer kan elevene få varierte erfaringer og opplevelser. Elever som får oppdage disse naturelementene i sitt gitte miljø kan få et større eierforhold til naturen og dermed også en større trang til å beskytte den (Barne- familiedepartementet; Grimeland, 1995, s. 14).

### 2.2.3. Kunst og håndverk i naturen

Å bruke naturen som læringsarena i kunst og håndverk gir muligheter til sansing, engasjement, samarbeid og en nærhet til materialer på en helt annen måte enn i et klasserom. Som redegjort for i læreplanhistorien, er det også lange tradisjoner for bruk av naturmaterialer innen kunst- og håndverkstradisjonene.

I 2004 gjennomførte Jan-Erik Sørenstuen, Universitetslektor ved Universitet i Agder, en spørreskjemaundersøkelse som omhandlet bruk av Land Art og estetisk dokumentasjon i lærerutdanningen. Sørenstuen er opptatt av å forene kunst og håndverk med natur- og miljøengasjement, og mener at estetisk arbeid i naturen kan være med på å stimulere mennesket til å oppdage og styrke vårt forhold til naturen. Den nettbaserte spørreskjemaundersøkelsen ble sendt ut til forming/kunst og håndverk i lærer- og førskoleutdanninger, ved høgskoler og universiteter i Norge. Ved spørsmål om hvorfor Land Art/naturkunst er viktig svarer en av deltagerne:

*Det er viktig å få øynene opp for et steds estetiske kvaliteter i form, linje, farge, tekstur, stofflighet og rom i naturen, og at disse har estetisk kraft til nye uttrykk ved at de for*

*eksempel kan fremheves og forsterkes. Det kan videre lages mønstre og formasjoner, blant annet ved å sortere materialer.*

(Sørenstuen, 2011, s. 19)

Andre lærere uttrykker at naturkunst er viktig fordi arbeid ute kan:

- gi direkte sanseerfaringer
- utfordre evnen til konstruksjon og komposisjon med det man har tilgjengelig
- gi mulighet til å arbeide i store formater
- gi mulighet til å jobbe med kontraster (organisk og geometrisk)
- utvikle barns evne til estetisk opplevelse

Videre skriver Sørenstuen om naturkunst som et studium i vekst, og nevner innledningsvis i sin bok *Levende Spor* (2011) at Finland har opprettet fakulteter og professorater ved Lappland Universitetet og University of Art and Design i Helsinki. Blant annet står universitetene i Finland «midt i en strøm av filosofiske, estetiske og didaktiske ideer om kunst og natur», og at dette har vært med på å utvikle og opprette disse ulike studiene i *Land Art*, *Eco Art*, *Environmental Art* og *Site Specific Art*. Studenter ser på disse emnene og fagene som svært aktuelle og er overensstemmet med dagens unge miljøengasjement. Ved Lappland Universitetet er det spesielt professor Timo Jokela som arbeider med Environmental Art i utdanningsammenheng. Jokela mener at Environmental Art kan brukes som et middel til å se på omgivelsene med nye øyne, som får både kunstnere og lokalsamfunnet til å reflektere over deres forhold og verdisyn til miljøet (Sørenstuen, 2011). Kunsten kan stimulere til følsomhet for naturen og miljøet, som videre kan gi motivasjon til å handle til miljøets og naturens beste, basert på estetiske erfaringer i naturen. Å arbeide med kunst i naturen kan også utvikle et positivt syn på alt levende som bevarer naturen. Jokela mener at kunsten kan være en måte å utforske og uttrykke vårt forhold til naturen og miljøet på, som kan hjelpe oss å se verden på en ny måte. Han tror også at kunst kan være en måte å koble mennesker til naturen og øke vår bevissthet om våre forbindelser til den (Boeckel, 2007). Sørenstuen skriver videre at arbeid med konstruksjon av ulike naturmaterialer i naturen kan være med på å stimulere elever til å fungere i et fellesskap med naturen de befinner seg i og elementene på stedet. Her er det viktig at det elevene konstruerer er inspirert eller tematisert ut fra deres lokalmiljø og den aktuelle vanskelighetsgrad (Sørensen, 2009).

*Nasjonalt senter for kunst og kultur i opplæringen* har utarbeidet en temapakke i kunst og håndverk, «Å skape i natur». Pakken inneholder en inspirasjonsvideo om kunst i naturen, en video om bearbeiding av naturmaterialer, to relevante fagartikler, en om Land Art og en annen om organismer i fjæresona, og ett undervisningsopplegg. Målet med pakken er å inspirere undervisere til å bruke naturen som læringsarena for å fremme skaperglede, engasjement og utforskertrang som er en del av opplærings verdigrunnlag. I tillegg er temaer som bærekraft, respekt for naturen og miljøbevissthet en viktig del av den nye læreplanen. På nettsiden til Nasjonalt senter for kunst og kultur i opplæringen skriver de at det å skape i naturen gir flere muligheter for tverrfaglig undervisning, der sansing, tenkning, estetiske uttrykksformer og praktiske aktiviteter spiller en viktig rolle. Ved å bruke naturen som en læringsarena kan elevene utforske og oppdage forskjellige aspekter ved miljøet rundt dem, samtidig som de får mulighet til å utvikle sin kreativitet og praktiske ferdigheter (*Nasjonalt senter for kunst og kultur i opplæringen, 2020*). I fagartikkelen «Sense of Place – Land Art som kunstpraksis og kilde til bærekraft» skriver Stuart Ian Frost og Gunhild Lien: «I en tid der vårt forhold til natur blir mer fremmedartet, er Land Art og Environmental art mer relevant enn noensinne.». Videre forteller Frost om sine erfaringer fra å arbeide i naturen, og at han lot være å ta med seg verktøy ut i naturen da det ofte kom i veien for arbeidet. Frost erfarte mer om naturmaterialenes egenskaper og begrensninger uten verktøy og gikk dermed i en dypere dialog med materialet. Han argumenterer for å bruke naturens egne materialer, da dette fører til at skillet mellom omgivelser og kunstverk nesten blir borte. På samme måte blir det ikke et inngrep i naturen annet enn en markering laget med naturmaterialer, og kunstverket kan anses som både bærekraftig og økologisk. Å skape kunst i naturen beskrives som både befriende og utfordrende, og virkningsfullt i å overføre sterke estetiske opplevelser som kan være vanskelig å oppnå i et klasserom. Artikkelen beskriver hvordan Land Art og kunst i natur kan stimulere til dialoger om forholdet mellom mennesket og naturen, og hvordan dette kan gi verdifull kompetanse og erfaring. Blant annet kan elever få en økt bevissthet rundt natur, miljø og bærekraft, både lokalt og internasjonalt. Videre kan de få erfaring med å arbeide tverrfaglig, med et flerfaglig perspektiv på undervisningen, med kunnskap om formalestetikk og visuelle virkemidler. Elevene kan også få erfaring med problemløsning og utforskning gjennom samarbeid (Frost & Lien, 2020).

I den andre fagartikkelen som følger med temapakken, «Organismer i fjæresona» skriver

forskertrioen Mette Gårdvik, Karin Stoll og Wenche Sørmo om et tverrfaglig prosjekt i kunst og håndverk og naturfag. Potensialet for å bruke fjæresona som tverrfaglig læringsarena er stor, og fagene kunst og håndverk og naturfag har spesielt gode muligheter for utforskning og kreative arbeidsmetoder for å lære om organismers fysiologi og anatomi, i tillegg til deres tilpasninger i økosystemet. Her får elevene erfaring med praktisk-estetiske arbeidsformer gjennom Land Art, med særlig søkelys på naturmaterialer fra stedet som skal være en del av kunstverket. Videre argumenteres det for at å ha undervisnings ute i naturen gir muligheter som man ikke har inne i et klasserom, her møter elevene andre typer materialer og må ta hensyn til både årstider og været. Elevenes læring utvikles gjennom å studere organismen de skal lage kunstverket av, her inngår både form og farge, og deretter lete etter passende materialer. Utformingen av kunstverket var ikke bare relatert til kunst som sådan, men også elevenes evne til å få en større opplevelse og meningsdannelse i naturvitenskapen. I oppgaven fikk elevene anledning til å fornemme organismen gjennom flere sanser, som igjen skapte et individuelt eierskap til organismen. Kombinasjonen av estetiske læringsprosesser og utforskende arbeid ute i naturen kan øke elevenes læringsutbytte ved blant annet å gi dem sosiale, kroppslige og kognitive erfaringer gjennom undervisningen. Naturen gir nye innfallsvinkler for kommunikasjon mellom elevene og hvordan de skal arbeide med lærestoffet. Å bruke naturen som læringsarena når man skal lære om noe som er i naturen, i autentisk omgivelse, gir muligheter for å skape engasjement og motivasjon for læring. Erfaringer deltakerne i prosjektet opplevde var blant annet økt mestringsfølelse, i tillegg til mental og fysisk flyt når de vekslet mellom observasjon av organismen og konstruksjon av naturkunsten. Kunst og håndverk og naturfag utfyller hverandre i prosjektet, og det tverrfaglige samarbeidet gir et helhetlig perspektiv der de kan oppleve hvordan fag henger sammen. Her blir Land Art brukt på en måte slik at elevene får anvendt sin teoretiske kunnskap om organismen i konstruksjon av kunstverket, på den måten gir kunnskapen mening i en ny sammenheng. Å arbeide med naturkunst og andre kunstneriske uttrykksformer kan legge til rette for en mer naturlig tilnærming til de teoretiske fagene, og dermed gi mer motivasjon til å lære i alle de tilkoblede fagene (Gårdvik, Stoll, & Sørmo, 2020).

Jackobsen og Wickman skriver også om korrelasjonen mellom kunst og håndverk og naturfag i artikkelen «Art in Science Class vs. Science in Art Class: a Study in Elementary School» fra 2008. De ser en gjensidig positiv innvirkning mellom fagene og at kunst og håndverk og

naturfag flyter inn i hverandre når elevene jobber med observasjon og kunstneriske uttrykksformer. Elevene er ofte tilfredse med kunstverkene de konstruerer, og dette bidrar til en positiv atmosfære i undervisningen. Artikkelen konkluderer med at det ikke er noe spørsmål om hvorvidt kunstneriske aktiviteter kan fremme naturfaglig læring (Jakobson & Wickman, 2008). Noe av det samme fremkommer i en artikkel av van Boeckel, Jolly og Slåttli (2011), der å utvide rammen for undervisningen i biologi med kunstneriske tilnæringsmåter viser potensiale for å skape natur- og miljøengasjement hos elevene. Når elevens motivasjon for undervisningen øker, vil det resultere i et større faglig utbytte. Eleven får også innsikt og fordypning i biologiske fenomener som kan utvikle en ansvarlig holdning til natur og miljø. Den kunstneriske prosessen er også viktig da den «kan styrke elevenes forhold til både deres oppmerksomhet om naturen og deres egne skapende evner. Samtidig med dette kan også deres forhold til de levende prosessene i naturen styrkes.» (Boeckel, Jolly, & Slåttli, 2011, s. 312). Dette er det Anne Bamford kaller utdanning *gjennom* kunstfaglige aktiviteter, der man bruker kunst som verktøy for å lære i andre fag. I en analyse om kunstfaglig utdanning finner hun blant annet at hvis undervisningen bruker kunstneriske aktiviteter og kreative grep, kan det øke elevenes akademiske prestasjoner, i tillegg til å bedre elevens forhold til skolen (Bamford, 2008).

Helene Illeris skriver i «Vi bliver skov bliver vi: Økologisk opmærksomhed i kunst og håndverk gennem kunstnerisk praksis i naturen», om å gå vekk fra den antroposentriske tilnærming og over til en mer økosentrisk tilgang til våre handlinger. Hun mener økologisk oppmerksomhet kan brukes som et didaktisk begrep for å lære elever om «hvordan forholdet mellom menneske og jord kan oppleves, når andre arter tænkes som venner i stedet for som ressurser.» (Illeris, 2022, s.119). Hun henviser til samtidskunsten som har fokusert på en mer økosentrisk tilgang til bærekraft og hvordan kunsten gir mulighet til å utforske relasjoner der mennesket ikke lenger er i sentrum. Illeris tar utgangspunkt i at å utforske visuelle, materielle og sosiale fenomener kan oppdage nye muligheter for hvordan vi forholder oss til en verden i forandring. Illeris sitt empiriske grunnlag er fra et forskningsbesøk i kunstleieren INGRID – Deep forest art camp, hvor 70 jenter hadde meldt seg på for å oppleve naturen som et eksperimenterende rom for å utvikle nye måter å tenke og handle på. Det er spesielt Voks skoV, en performance workshop, ledet av kunstneren Marika Seidler, som står i søkelyset. I workshopen var målet å fordype seg i naturen fra et kunstners blikk, med utgangspunkt i



biologiske observasjonen i skogen. Det er Illeris' egen deltakelse som blir analysert, og til slutt ser hun på didaktiske potensialer for bærekraft i kunst og håndverk. Hun mener at tette relasjoner med naturen kan skjerpe elevenes økologiske oppmerksomhet som på lengre sikt gi en opplevelse av at mennesket ikke kan fortsette med å betrakte naturen og dens arter som kun ressurser for vårt forbruk. I tillegg ser hun fordelene med å arbeide tverrfaglig med kunst og håndverk og naturfag der man for eksempel kan arbeide i et avgrenset naturområde. I området må elevene tilegne seg kunnskap gjennom både vitenskapelig og kunstnerisk utforskning for å få et sanselig, omsorgsfullt og fantasifullt forhold til stedet som har verdi i seg selv (Illeris, 2022).

Når det gjelder videre forskning på naturen som læringsarena i kunst og håndverk, er det gjort noe forskning på håndverk og friluftsliv, både nasjonalt og internasjonalt. Nasjonalt finnes blant annet artikkelen «Crafting nature, crafting self – an ecophilosophy of friluftsliv, craftmaking and sustainability» fra 2020, skrevet av Per Ingvar Haukeland og Sidsel Sæterhaug, som tar for seg hvordan håndverk og friluftsliv kan være en god måte å arbeide med bærekraft på. Artikkelen peker på at håndverk i kombinasjon med friluftsliv inkluderer alle de tre ulike formene for bærekraft; økologisk, sosialt og økonomisk. I henhold til den økologiske delen skaper man respekt for naturen og dens kvaliteter og mangfold, til den sosiale delen samarbeider elevene og hjelper hverandre i et praksisfellesskap, og økonomisk bærekraft ved at det kan være i lokalmiljøet og dermed bruker man materialer og ressurser som finnes gratis i naturen. Det nevnes også en fjerde form for bærekraft – kulturell bærekraft som kan inkludere å opprettholde stedsspesifikke tradisjoner, ferdigheter og lokale kunnskaper. I tillegg har de gjennom sin forskning sett hvordan håndverksarbeid i ute, kan gi mulighet for å gi en holdning av omsorg til naturen. De avslutter forskningsartikkel med at det trengs mer forskning på området (Haukeland & Sæterhaug, 2020). Funnene om omsorg til naturen kan underbygges av den norske filosofen Sigurd Hverven, i boken *Naturfilosofi* (2018) argumenterer han for at veien til forståelse av naturens egenverdi og menneskets forhold til naturen ligger i nettopp å oppsøke naturen, der man kan erfare og sanse. Dette kan gi muligheter til å skape ettertanker og refleksjoner rundt naturopplevelsen og menneskets forhold til naturen og ansvaret som følger med (Hverven, 2018).

Internasjonalt er det flere forskere på området, og blant annet har Elizabeth MacEachren sett på forholdet mellom undervisning ute i naturen («outdoor education») og håndverk («craftmaking»), og legger særlig vekt på hvordan dette kan øke den økologiske bevisstheten hos elever. Igjen handler det om å skape en sterkere tilknytning til naturen, der bruken av naturmaterialer og arbeide med håndverk ute i naturen kan forsterke dette. I tillegg ser man, i et økende samfunn hvor vi stadig separerer oss i større grad fra naturen, kan bruke naturen i kombinasjon med håndverksaktiviteter for å føre til en gjenforening av kontakt (MacEachren, 2000). Blant annet mener van Boeckel at det er denne avstanden fra naturen som er en av hovedårsakene til at vi opplever en økologisk krise i dag, og at det kan være vanskelig å bry seg om noe som ikke lengre blir sett på som grunnleggende for mennesket. Van Boeckel er derfor opptatt av å oppfordre og oppmuntre elevenes følsomhet til natur og miljø (Boeckel, 2007; Sørenstuen 2009).

## 2.3. Natur og miljø i kunsthistorien

Naturen har alltid vært en stor inspirasjonskilde for kunstnere gjennom historien, fra motiver i de klassiske landskapsmaleriene og abstrakte tolkninger av naturfenomener, til tematikk og konsept som problematiseres i forhold til miljø og økologi. Naturen kan også være til stede i kunsten gjennom materialvalg, der leire, tre, ull og til og med mikroorganismer kan brukes. Kunsten kan også være til stede i naturen gjennom blant annet Land Art og stedsspesifikk kunst.

Hva kunst kan gjøre med oss i en tid der vi står ovenfor en økologisk krise er et svært spennende spørsmål og et stort forskningsfelt. Det å se et kunstverk som et relasjonelt fenomen (samspill mellom betrakteren, kunstverket og konteksten) er i samtidskunsten ganske alminnelig (Aure, 2020). Jeg skal ikke gå noe dypere ned i denne teorien, men ønsker å presentere noen kunstretninger som har banet vei for samtidskunsten, med oppmerksomhet rettet mot natur og økologi. Kunstretningene har også inspirert og vært et teorigrunnlag for undervisningsopplegget jeg utformet i min casestudie.

### 2.3.1. Land Art Movement

På slutten av 1960-tallet ønsket en gruppe kunstnere å løsrive seg fra de tradisjonelle omstendighetene kunsten lenge hadde vært en del av. Mange konseptuelle kunstnere begynte å bruke kroppen som et medium, og som en del av en aktivitet eller performance. Andre kunstnere ville, slik som tidligere i historien, bruke naturen som medium ved enten å forme et område eller skape noe i det. Land Art ble gjort i naturmaterialer og ofte dokumentert gjennom fotografi. Det ble også eksperimentert med stedsspesifikk kunst, der kunstverket ble designet og tiltenkt et spesielt utendørsområde (Stokstad & Cothren, 2016). Land Art Movement var for mange kunstnere også en reaksjon mot den økende kommersialiseringen av kunsten. Særlig i storbyer i USA hadde mektige kuratorer og kritikere stor dominans og innflytelse i kunstfeltet, som sammen med de kommersielle kunstgalleriene styrte mye av markedet. I forbindelse med dette ble også Land Art presentert i gallerier, der materialene var hentet fra landskapet og naturen for å skape installasjoner, i den hensikt å kritisere innholdet i det som hadde blitt en institusjonalisert kunstverden (Alt, 2021).

Robert Smithson (1938-1973) er en av de mest kjente kunstnerne fra kunstretningen Land Art. Smithson ønsket å fremheve en pågående samtale og samspill mellom de konstruktive kreftene som skaper form og de destruktive kreftene som ødelegger formene. Dette viser han blant annet i sitt banebrytende verk fra 1970, *Spiral Jetty*. En 500 meter bred spiral i Salt Lake City i Utah som er konstruert av stein, gjørme og saltkrystaller fra nærområdet. Det salte vannet og de sesongvarierende vannivåene understreker Smithsons ønske om at verket ville endres over tid, en påminnelse om at naturen er midlertidig (Alt, 2021). Det skal også nevnes at konstruksjonen av Spiral Jetty har blitt kritisert for å ha gjort permanente skader i landskapet, da både bulldosere og andre tunge maskiner ble brukt. Andre kunstverk fra Land Art-bevegelsen har også blitt anklaget for dette, da de har endret miljøer og tilført blant annet plastmaterialer og nylontekstiler i naturen (Aloi, 2020).

### 2.3.2. Arte Povera

Parallelt med Land Art Movement i USA, foregikk det en annen kunstbevegelse i Europa, nærmere bestemt Italia. Her forsøkte en rekke italienske kunstnere å skape et nytt formspråk ved bruk av hverdagslige materialer. Disse kunstnerne ønsket på samme måte som kunstnere i Land Art Movement i USA; å forstyrre og rykke ved kommersialiseringen av kunsten og det nye moderne gallerisystemet. De var del av en avantgarde bevegelse, der de arbeidet med temaer som i dag er helt alminnelige innenfor kunstnerisk praksis; miljøproblematikk, tanker om kapitalisme og konsumerisme, flyktig kunst, performance og spiritualitet. Arte Povera kunstnere var svært opptatt av økologi, natur og urbanisering, og stilte spørsmål som «hva er natur» og «hvor er natur» (Aloi, 2020).

Begrepet «Arte Povera», som betyr fattig kunst, ble først brukt av den italienske kuratoren og kunstkritikeren Germano Celant i 1967, for å beskrive og kontekstualisere arbeidet til en rekke kunstnere i Nord-Italia (MoMA). Ordet «fattig» refererer til bevegelsens store utforskning av ulike hverdagsmaterialer. De var interesserte i å utforske ukonvensjonelle måter å jobbe på, og brukte materialer som blant annet jord, kvister, gammelt avisepapir og filler. Dette gikk langt forbi de klassiske og tradisjonelle materialene, som tidligere i kunsthistorien har bestått av gull, sølv, bronse, marmor og andre varige materialer. Arte Povera ønsket å avvise disse dyre, varige materialene, som hovedattraksjonene på de store museene rundt om i verden bestod av. De var heller begeistret over ideen av midlertidighet, og ikke av at flyktige ideer

skulle fryses i varige materialer, dette som en slags demonstrasjon mot gallerienes og museenes makt. Arte Povera var også opptatt av å trosse den amerikanske populærkulturens estetikk, med Andy Warhol og Liechtensteins lekne tilnærming til konsumerisme og masseproduserte objekter. De ville utfordre og undersøke hva kunst egentlig kunne lages av, og lot seg blant annet inspirere av Marcel Duchamp. Duchamp introduserte en helt ny type dialog mellom betraktere og kunstverket, som ble starten på det vi i dag kjenner som konseptuell kunst. Med blant annet *Bottle Rack* fra 1914, trekker Duchamp hverdagslige objekter inn i gallerirommet, indikerer at «dette er kunst fordi jeg sier det» og dermed fratras både kuratorer og kunstkritikere makten til å bestemme hva kunst skal være (Aloi, 2020).

### 2.3.3. Natur og kunst i dag

En samtidskunstbevegelse som ofte tar opp miljøproblematikk i samspill med naturen, er *Eco-Art*. For kunstneriske uttrykk i naturen, passer denne betegnelsen bedre enn for eksempel Land Art, da særlig den økologiske bevisstheten hos kunstnerne har steget, både i materialbruk og i kunstens uttrykk. Den økologiske bevisstheten handler om de levende organismene som finnes i naturen, og hvordan det er et gjensidig avhengighetsforhold mellom mennesket og naturen. Eco-Art omfatter kunst som tar opp miljøproblematikk gjennom et samarbeid mellom naturen og mennesket, og uttrykker stedets samspill mellom kultur og historie. Her bruker kunstnerne ofte materialer fra stedet, konstruerer i naturen, og videre lar verket bli en del av naturens eget økosystem, ved at det til slutt blir nedbrutt i naturen. Erica Fielder, en kunstner innenfor Eco-Art, er spesielt opptatt av å oppfordre og inspirere til et personlig forhold til det «ville». Fielder uttrykker at vitenskapen og teknologien vi har i dag, gir oss både kunnskap og verktøy til å løse miljøproblematikken vi står ovenfor. Fielder bruker sin kunst til å skape forhold til det «ville», for eksempel i verket *Bird Feeder Hat* (2011) hvor man blir invitert til å ha en intim og direkte sanseopplevelse med naturen. Denne erfaringen kan gi mulighet til å føle et nærere og mer dypt slektskap mellom mennesket og naturen (Sørenstuen, 2011).

En annen kunstner som arbeider mye med det økologiske perspektivet er Andy Goldsworthy, men like viktig som økologien er også hans enkle og estetiske arbeidsmåter. Goldsworthy forholder seg til nokså enkle prinsipper, både i formalestetikken og i formvariablene, med kontraster i form, farge, tekstur og retning, i tillegg til regelmessig og uregelmessig repetisjon.

Han er også svært opptatt av hvordan de ytre påvirkningene som værforhold, årstider og mangel på farger og materialer påvirker hans naturkunst, og at det ikke skal sette en stopper for hans engasjement for å skape. Derfor griper han enhver anledning til å skape kunst, om det så er å arbeide i snø og vind eller i sol og varme. Han setter pris på å arbeide i ulike årstider og værforhold. Dette gjør at han kan utforske naturen og materialene enda dypere, og reflektere over naturens kraft til å endre både farger og teksturer (Riedelsheimer, 2001; Sørenstuen, 2011). Som kunstner ønsker Goldsworthy å komme under overflaten til materialene og bli en del av livsprosessene omkring miljøet han befinner seg i. Han er også opptatt av at prosessene fortsetter etter at han forlater miljøet, og gjennom sitt arbeid forsøker han å representere nettopp dette, som han mener man best gjør når man stifter kjentskap med et miljø. For han innebærer dette berøring av materialer og å kjenne naturens elementer (Sørenstuen, 2011). Mange av kunstverkene hans er flyktige og endrer seg over tid i takt med naturen. Dermed er det en viktig del av hans kunst å utforske forholdet mellom mennesket og naturen, og hvor skjørt menneskelig intervensjon kan være sammenlignet med naturens krefter. Han tar en miljøforkjempers tilnærming, og gir den ytterste respekt for den naturlige verden ettersom de fleste av verkene hans gradvis forsvinner i miljøet de er laget i (Riedelsheimer, 2001).

### 3. Metode

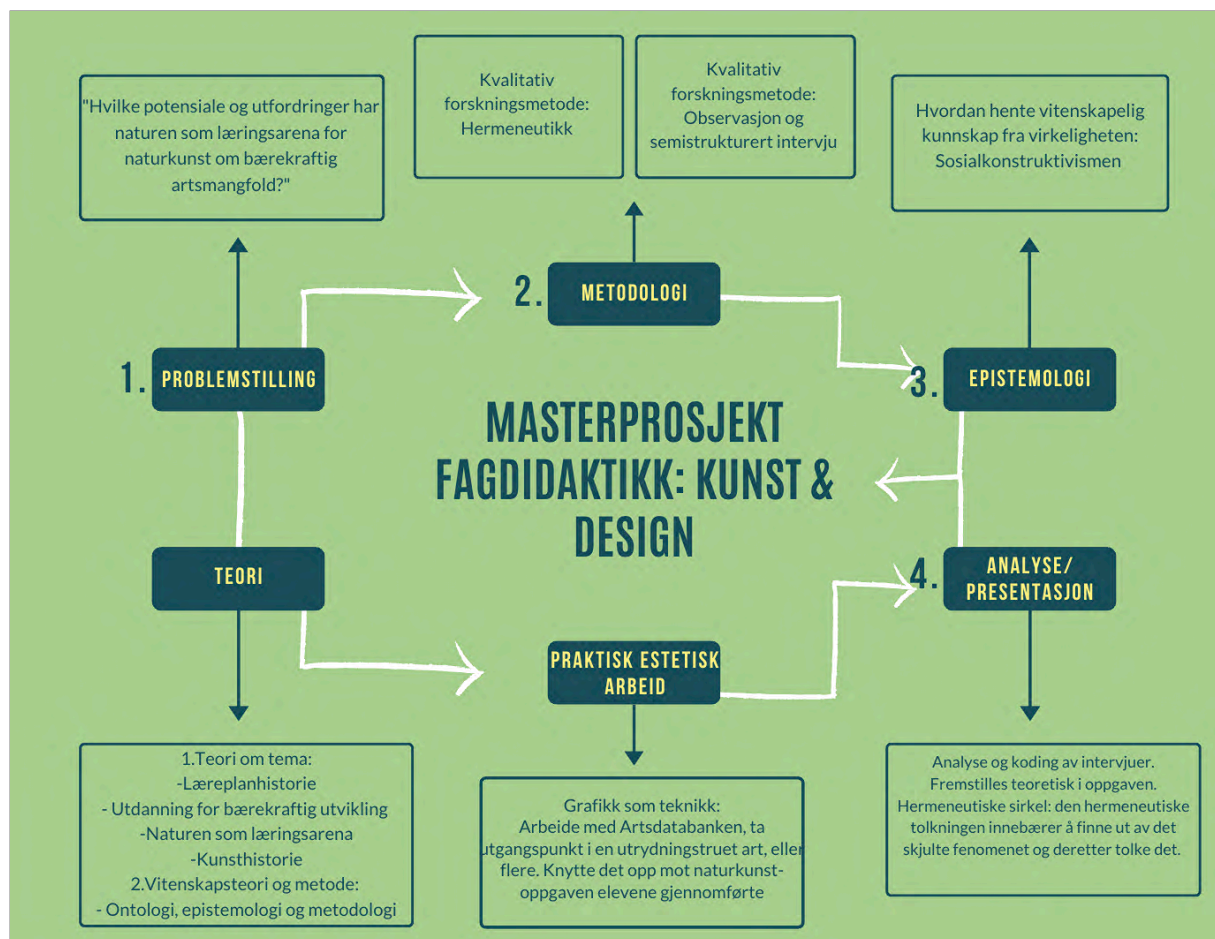
I dette kapittelet vil jeg redegjøre for metodologien og epistemologien jeg tar utgangspunkt i både før, under og etter mitt forskningsarbeid. Jeg vil begynne med å introdusere en visuell fremstilling av mitt forskningsdesign, og videre presentere noen teorier om naturvitenskapelig og humanvitenskapelig forskningstradisjon, oppgavens vitenskapsteoretiske forankring, og til slutt en presentasjon av min casestudie samt datainnsamlingsmetoder jeg benytter meg av.

#### 3.1. Forskningsdesign

Et forskningsdesign kan beskrives som en overordnet plan på hvordan problemstillingen skal besvarer og belyses, og kan sees på som et kart som viser veien til målet. På kartet ser man hvordan forskningsprosessen skal gjennomføres, i tillegg til teorier og metoder man velger å benytte seg av (Christoffersen & Johannessen, 2012). Mitt forskningsdesign (figur 4), er en forenklet og overordnet plan for hvordan forskningsprosessen skal gjennomføres. Her illustrerer jeg hvordan de ulike delene henger sammen og hvordan de fører meg til selve masteravhandlingen bestående av to deler: den skriftlige masteroppgaven og den praktisk-estetiske delen (offentlige presentasjon). Jeg klargjorde tidlig hvilket tema jeg ønsket å arbeide med, og med utgangspunkt i *bærekraftig utvikling og naturen som læringsarena* kom jeg frem til en problemstilling. Dette var noe av det første jeg gjorde i forskningsprosessen, og derfra beveget jeg meg til en litteraturgjennomgang og kunnskapsstatus i temaet. Ved å avklare begreper og velge teoretisk perspektiv, presiserer man også problemstillingen, som legger føringer for en dypere gjennomgang av litteraturen, men også helt ny litteratur (Postholm, 2020).

Selv om problemstillingen har blitt endret flere ganger gjennom masterprosjektet, har utgangspunktet vært viktig for hvordan prosjektet har blitt vinklet, og særlig hvilken metode jeg har tatt utgangspunkt i. Med det tenker jeg spesielt på valget av *kvalitativ metode*, og datainnsamlingsmetodene *intervju* og *observasjon*. Her er problemstillingen med på å avgjøre hvordan jeg skal innhente kunnskap fra virkeligheten. Etter gjennomføring av undersøkelsen og innhenting av informasjon, systematiseres datamaterialet (empirien) som deretter vurderes, tolkes og analyseres. Til slutt blir empirien presentert og drøftet opp mot problemstilling og teori, skriftlig i masteroppgaven.

Prosesen som er illustrert i forskningsdesignet har vært dynamisk, jeg har ofte gått frem og tilbake mellom de ulike delene. For eksempel har jeg etter arbeid med forskningsteori og metode, gått tilbake til teoridelen og fått et dypere innsikt i kunnskap om økologi og artsmangfold. Det samme gjelder for min kunstneriske utforskning av det praktisk-estetiske arbeid og innhenting av egen empiri gjennom casestudien, begge deler har ført meg tilbake til en ny og dypere litteraturgjennomgang. Det har gjennom hele prosjektet vært et dynamisk samspill mellom meg som forsker og forskningsprosessen, som også er med på å sikre kvaliteten i undersøkelsen (Postholm, 2020, s. 35). Parallelt med den teoretiske delen av masteroppgaven, arbeider jeg også med den praktisk-estetiske delen.



Figur 4 Forskningsdesign, laget av Marlen Krybelsrud 2023



### 3.2. Naturvitenskapelig og humanvitenskapelig forskningstradisjon

Jeg mener det er hensiktsmessig å legge frem noe om de to vitenskapskulturene, *naturvitenskap* og *humaniora* og *samfunnsvitenskap*. Dette fordi min masteravhandling tilhører humaniora og samfunnsvitenskapelig forskningstradisjon, der det vitenskapsteoretiske grunnlaget er «å forstå», men jeg vil også bevege meg inn på en mer naturvitenskapelig tilnærming rundt spørsmål om bærekraft og miljø.

Fra midten av 1900-tallet var det blitt dannet en kløft mellom to vitenskapskulturer, der humaniora og samfunnsvitenskapene stod på den ene siden og naturvitenskapen på den andre. Charles P. Snow påpekte dette i sitt essay «The Two Cultures» fra 1959, der han skrev om de ulike forskningstradisjonene som var preget av forskjellig språkbruk, tematikk og virkelighetsoppfatning. Naturvitenskapen på sin side karakteriseres ved at den er empirisk, her samles data som videre måles og vurderes, og funnene analyseres for å finne årsakssammenhenger. Tradisjonelt sett har naturvitenskapen vært fornøyd med å beskrive årsakssammenhengene, og ikke nødvendigvis så mye om eventuelle etiske problemstillinger som kan oppstå i kjølvannet av oppdagelsene (Hessen, 2006). Her er kunnskapen først og fremst forklarende og uavhengig av mennesket. Dette er en tilnærming til vitenskap som er positivistisk, med objektive sannheter og forklaringer uten noen form for subjektive tolkninger og føringer (Alvesson & Sköldbberg, 2008; Sletnes, 2009).

Man kan si at naturvitenskapen hjelper oss å forklare, mens humaniora og samfunnsvitenskapen hjelper oss med å forstå oss selv og andre. Ifølge Forskningsrådet kan forskning innen humaniora og samfunnsvitenskap gi kunnskap om samhandlingen mellom mennesket og samfunnet, og gi oss forståelse for hvilke handlingsrom som finnes i både samfunnet og i kulturen (Forskningsrådet, 2022). I motsetning til naturvitenskapens positivistiske syn på vitenskap, kan humaniora og samfunnsvitenskapen ha et konstruktivistisk syn på vitenskap, der kunnskap blir sett på som en konstruksjon av forståelse og som stadig er i endring (Postholm, 2020, s. 21). Mens det finnes mange ulike fortolkningsrammer innenfor humaniora og samfunnsvitenskapen, har naturvitenskapelige forskere ofte blitt «oppdratt» til å forske på en bestemt måte (Sørensen, 2009). Slik jeg forstår Charles P. Snow mener han at kløften mellom de to vitenskapskulturene kan hindre en fullstendig forståelse av verden og vår plass i den, og at ved å integrere kunnskaper fra begge feltene kan kunne løse komplekse

samfunnsproblemer (Snow, 1959). Konsekvensene av kløften gjør også at naturforskere kan miste overblikk og har kun ett perspektiv innenfor egne faggrenser, det samme gjelder for forskere innenfor humaniora og samfunnsvitenskap (Sørensen, 2009). Dette er viktige perspektiver, der både humanvitenskapen og naturvitenskapen sammen kan bidra i forskningen innenfor bærekraft, natur, kunst og utdanning.

### 3.3. Vitenskapsteoretisk forankring

Som jeg nettopp har gjennomgått, er det forskjell på naturvitenskapelig og humanvitenskapelig forskningstradisjon. De paradigmatisk forankringene gir blant annet uttrykk for hvordan man opplever verden og kan deles opp i *kognitivism*, *konstruktivism* og *positivism*. I tillegg til å gi uttrykk for hvordan verden henger sammen, gir disse tradisjonene også tanker om hvordan man kan oppdage kunnskap og hvordan man kan konstruere helt ny kunnskap. Innenfor kognitivismen og positivismen blir ikke kunnskap sett på noe som mennesket selv skaper og konstruerer og som senere blir en del av menneskets egen livsverden. I for eksempel kognitivismen er kunnskap noe iboende i mennesket, som mennesket har fått ved kun å være en del av menneskeheten. De to tradisjonene er svært ulike, der positivismen tar utgangspunkt i at læring kommer utenfra og at man anskaffer seg kunnskap gjennom for eksempel forelesning, tar kognitivismen utgangspunkt i at kunnskapen som mennesket innehar blir i igangsatt av påvirkning utenfra, dette kan være undervisning i skolen eller en annen måte der man blir psykologisk stimulert (Postholm, 2020).

Mellom disse tradisjonene kan man plassere det konstruktivistiske paradigmet, som handler om at mennesket selv er aktiv handlende og der kunnskap blir sett på som en konstruksjon av forståelse, som først og fremst skjer gjennom sosial samhandling. Postholm påstår at «... all tradisjonell kvalitativ forskning utføres innenfor et konstruktivistisk paradigme» (Postholm, 2020, s. 33). Der kunnskapen er dynamisk, i stadig endring og derfor ikke sett på som noen gitt sannhet. Det er her min masteravhandling kommer inn, med sosialkonstruktivismen som vitenskapelig ståsted, er den preget av at virkeligheten er situasjonsbetinget og hele tiden påvirket av våre opplevelser. I tillegg bygger sosialkonstruktivismen på at kunnskap oppnås gjennom sosiale prosesser (Postholm, 2020). Med utgangspunkt i dette og at alle menneskers

virkelighetsoppfatning blir kontinuerlig formet av situasjoner og opplevelser vi blir utsatt for (Alvesson & Sköldberg, 2008), har jeg utformet, gjennomført og analysert en casestudie.

Det er også viktig å nevne at sosialkonstruktivismen har blitt kritisert for «økologisk blindhet», der man er opptatt av at den menneskelige forståelsen av miljøproblematikk og natur er forankret i sosiale prosesser, og at bærekraft er sosialt og kulturelt konstruert. I tillegg til å hevde at sannheten ikke eksisterer uten mennesket (Andersen, 2019). Jeg erkjenner at naturen og miljøproblematikken finnes uavhengig av vår forståelse av virkeligheten, og at menneskelige handlinger påvirker både globale og lokale økosystemer.

### 3.4. Økologisk tenkning

Min masteravhandling er forankret i en økologisk filosofi og jeg ønsker kort å redegjøre for dette her. Økologi er et vitenskapelige studie av levende organismers forhold til det omgivende miljø, og om komplekse kretsløp og nettverk i naturen. Disse omgivende miljøene omfatter biotiske (levende) og abiotiske (ikke levende) faktorer. Abiotiske faktorer kan for eksempel være temperatur og vær, mens biotiske faktorer kan for eksempel være planter dyr, både levende og døde (Semb-Johansson, Hjermann, & Ratikainen, 2021). Fagøkologien er forklarende, deskriptiv, viser sammenhenger og gir innsikt i ulike økosystemer. Den gir ingen svar på etiske problemer om hvordan mennesket skal forholde seg til naturen. Det var først på 1960-tallet at det oppstod en ny, økologisk forståelse av samspillet i naturen og miljøbevisstheten skjøt i været. Her kommer den norske filosofen Arne Næss sin videreføring av økologien inn, «dypøkologien» (Hessen, 2006). Dypøkologien en bevegelse med formål å beskytte naturen fra skadelig menneskelig innblanding og handler blant annet om at alle har rett til å utfolde sin naturlige aktivitet, både mennesker og andre arter på jorda. Begrepet dypøkologi ble først brukt i 1973, i artikkelen «The Shallow and the Deep, Long-Range Ecology Movement: A Summery». Dette kom som en reaksjon på det Næss så på som unødig og uansvarlig bruk av naturressurser som kun var for menneskelige formål. Næss er opptatt av at naturen skal beskyttes mot unødvendig menneskelig innblanding, og er en kritiker av det vi kaller *antroposentrismen*. I antroposentrismen er mennesket midtpunktet, og *antropocen* er det foreslåtte navnet på den geologiske epoken vi nå befinner oss i. Dette handler om hvordan mennesker preger jorden i stor grad, med tydelige geologiske spor som utryddelse av biologisk

mangfold, klimaendringer, endret pH-verdi i havet, forurensing og miljøendringer (Hofstad & Liebe Delsett, 2022). Naturen har i antroposentrismen kun en instrumentell verdi, å tilfredsstille våre behov. Dette er hva Næss vil kalle en *grunn økologisk tilnærming*: man tar vare på mennesket for menneskets skyld, og teknologi og økonomi vil løse den økologiske krisen (Næss & Haukeland, 2008).

Motpolen til antroposentrismen er *biosentrismen* og er blant annet lagt til grunn i Riokonvensjonen fra 1992 (internasjonalt avtaleverk om biologisk mangfold). Her har hver eneste art en iboende verdi, uavhengig av hvilken nytte mennesket skulle ha av dem. Videre har vi også *økosentrismen*, her har ikke bare dyr og mennesker verdi, men også økosystemer og alle andre arter. Her står selve livet i sentrum. Dette er også Næss' tilnærming til naturen og jorden, den har en helt egen verdi i seg selv, uavhengig av hva mennesker har som formål å bruke den til. I den forbindelsen lanserte Næss en dypøkologisk plattform, med åtte prinsipper for den dypøkologiske bevegelsen, sammen med George Sessions i 1984. Det er spesielt de tre første som er sentrale i diskusjonen om mennesket og biologisk mangfold:

1. Alt liv har en verdi i seg selv
2. Rikdom og mangfold av livsformer realiserer disse verdier, og at det også har en verdi
3. Mennesket har ikke rett til å redusere mangfoldet av livsformer for å tilfredsstille egne vitale behov

(Næss, *Ecology, Community and Lifestyle: Outline of an Ecosophy*, 1989)

Næss mener vi må få en dypere forståelse for naturens virkemåter, som blant annet innebærer at vi betrakter naturen som noe mer enn kun en ressurs for menneskene. I naturen har alt levende like stor verdi, inkludert mennesket. Jo mer vi forstår av hvordan ting henger sammen i naturen, desto mer respekt utvikler vi for dens egenverdi (Næss & Haukeland, 2008).

### 3.5. Kvalitativ forskningsmetode

Mennesker som ikke ble hørt, eller ikke snakket høyt nok, er et av utgangspunktene for utvikling av den kvalitative forskningsmetoden. Utviklingen startet på slutten av 1700-tallet, da både tjenestefolk og bønder ble fremstilt som udannede og ureflekterte individer. Senere

fikk flere innenfor det intellektuelle og kulturelle miljøet i Europa interessen for fattigfolks hverdagsliv, og i Tyskland begynte Brødrene Grimm å samle inn informasjon om tradisjoner og folkekultur via samtaler med bønder som verken kunne lese eller skrive. Et ønske om å «forstå de andre» var utgangspunktet for datainnsamlingen, der konteksten og det unike ved forskningen ble viktig å fange opp for å forstå (Postholm, 2020). Jeg har valgt å bruke en kvalitativ forskningsmetode da disse ofte sikter på å fange meninger og opplevelser, fremfor data som lar seg tallfeste og måle. Metoden brukes ofte når man går i dybden med mye informasjon om få undersøkelsesenheter (Dalland, 2007, s. 84).

*Ontologi* handler om hva som faktisk er virkeligheten, hvilke fenomener som eksisterer og hvilke egenskaper de har. I kvalitativ forskning blir virkeligheten konstruert av de menneskene som deltar i forskningen, der er meninger som oppstår er sosialt konstruert og basert på deres tidligere erfaringer og livsverden. *Epistemologi*, som omhandler læren om kunnskap, handler i kvalitativ forskning om forholdet mellom forskeren og deltakerne, og det er viktig at det er et godt samarbeidet mellom disse. Det er i denne situasjonen at kunnskap om virkeligheten konstrueres, i møtet mellom forsker og deltaker (Postholm, 2020, s.34-35).

Gjennom min problemstilling ønsker jeg å belyse sosiale fenomener i den virkelige verden, nærmere bestemt i en undervisningssammenheng. Her gir den kvalitative forskningsmetoden meg mulighet til å forstå fenomener som oppstår når klasserommet flyttes ut i naturen og lokalmiljøet, og jeg kan avdekke eventuelle potensialer og utfordringer. I tillegg ønsker jeg at metoden skal være med på å synliggjøre hvordan man kan arbeide med bærekraftig artsmangfold i kunst og håndverk. Hermeneutikk er min kvalitative tilnærming, som hører til humanvitenskapen, som skiller seg fra naturvitenskapen ved at målet er å forstå noe, fremfor å forklare det (Alvesson & Sköldbberg, 2009). Her ønsker forskeren å forstå meningsperspektivet hos menneskene som blir studert og fortolkningen som står sentralt. Meningsperspektivet blir avdekket gjennom å studere språket til deltakerne og det kan være skriftlig eller muntlig. Språket blir i mitt tilfelle oppfattet som en tekst (transkripsjonen) og videre analyseres teksten for å skape mening. Mening og forståelse skapes i en sammenheng, der man må forstå delene for å forstå helheten og omvendt. Denne prosessen er en del av den hermeneutiske sirkelen. I tillegg bruker jeg i rollen som forsker, tidligere erfaringer og kunnskap for å tolke og forstå datamaterialet på en dypere og mer helhetlig måte. Dette kan

hjelpe til med å identifisere nye temaer og perspektiver som ikke er åpenbare ved en overfladisk analyse av datamaterialet. Når det gjelder delene og helhetene i den hermeneutiske sirkelen i mitt prosjekt, handler det blant annet om hvordan jeg leser og analyserer de transkriberte intervjuene og hvordan jeg videre velger å analysere og sortere datamaterialet (Postholm, 2020).

Jeg ønsker gjennom min problemstilling å forstå deltakerens perspektiv og handlinger, som i mitt tilfelle er elevenes. Deres handlinger, tanker og erfaringer vil forme min forskning, og den kvalitative metoden kan gi svar hvilke fenomener som oppstår og hvorfor. Som utvikler og leder av undervisningsopplegget, samt forsker, ser jeg fenomenet innenfra og erkjenner denne delaktigheten. Datainnsamlingen skjer direkte i feltet og jeg ønsker å formidle helheten og sammenhengen (Alvesson & Sköldberg, 2008).

### **3.6. Casestudie: naturkunst og bærekraftig artsmangfold**

For å belyse min problemstilling har jeg valgt singel-casestudie som undersøkelsesdesign. Her går man i dybden på én enkel case og undersøker i en gitt kontekst. Casestudier blir ofte brukt for å studere fenomen i sine naturlige omgivelser, der fenomener fra «hverdagslivet» blir studert (Postholm, 2020). Utforskningen gjøres i det Postholm kaller et «bundet system», som vil si at det som studeres er sted- og tidsbundet (s. 50). Dette betyr at mitt undervisningsopplegg i naturen skal studeres i en avgrenset periode, som er to undervisningsøkter. Casen gjennomføres i kunst- og håndverksfaget på barneskolen høsten 2022. Jeg vil gi en detaljert beskrivelse av selve casestudien og undervisningsopplegget som er studert, og vil dermed gjøre kjent faktorene som er karakteristisk for akkurat denne casen. Det er med på å gi en helhetlig og grundig beskrivelse av det som studeres, som blant annet er et av målene til kvalitativ forskning. I en casestudie er det viktig å få tilstrekkelig med empiri, slik at man kan se på og tolke viktige trekk av det som blir studert (Postholm, 2020). Derfor har jeg valgt å bruke to datainnsamlingsmetoder, både observasjon og intervju, i tillegg støtter jeg meg til teori om som fagdidaktikk, bærekraftsdidaktikk og naturkunst.

Jeg har valgt å ta utgangspunkt i det som kalles en holistisk single-casestudie, der jeg fordyper meg i kun én case. At casestudien er holistisk henger sammen med de mange variablene som

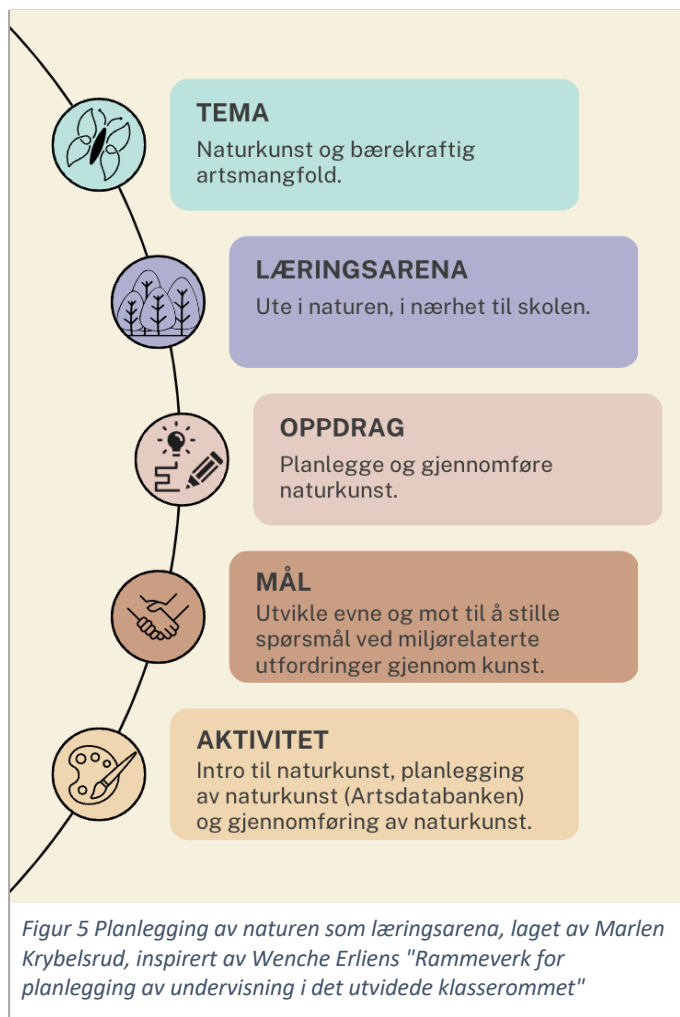
oppstår, og alle sider av casen er interessant for meg (Yin, 2003). I tillegg har jeg basert casen på et strategisk utvalg. Her har jeg i forkant av min datainnsamling gjort jeg et utvalg av deltakere som kan gi meg den informasjonen jeg trenger. Det strategiske utvalget tar utgangspunkt i deltakere som har relevante erfaringer og historier. I mitt tilfelle valgte jeg en barneskole i utkanten av Oslo, med tilgang til natur i lokalmiljøet. Det var også viktig at informantene var modne nok til å forstå bærekraftsdimensjonen for oppgaven, derfor valgte jeg 7.klasse. Alle informantene som deltok, måtte gi samtykke i forkant av undervisningsopplegget og datainnsamlingen. Siden informantene var elever under 16 år, trengte jeg også foresattes samtykke om deltakelse (vedlegg 1). Jeg var i klassen noen uker i forveien og fortalte om prosjektet mitt og delte ut informasjonsskriv med samtykkeerklæring som jeg ønsket at de som ville delta skulle skrive under på. Jeg måtte også være tydelig på at det ikke forekom noen negative konsekvenser for elever som ikke ønsket å delta, og at jeg hadde et alternativt undervisningsopplegg for disse. Jeg var også tydelig på at det var lov å trekke seg hvis man ikke ønsket å delta allikevel.

### 3.6.1. Casebeskrivelse

Utviklingen av casestudien startet med Kunnskapsløftet 2020 og FNs bærekraftsmål. I artikkelen «Hva er nytt i kunst og håndverk» skriver Utdanningsdirektoratet:

«Bærekraftig utvikling som tema er gjennomgående med bruk av naturmaterialer, arbeid med resirkulering og gjenbruk og holdbarhet på ulike trinn. Den faglige profilen tilrettelegger for at elevene skal utvikle evne og mot til å stille spørsmål ved utfordringer i egen samtid og visualisere alternativer gjennom kunst- og designprosesser.» (Utdanningsdirektoratet, 2019)

Med utgangspunkt i FNs bærekraftsmål og læreplanen i kunst og håndverk har jeg utviklet et undervisningsopplegg, der planleggingen er inspirert av Wenche Erliens «Rammeverk for planlegging av undervisning i det utvidede klasserommet» (Frøyland & Remmen, Utvidet klasserom i naturfag, 2019). Jeg har laget en figur som illustrer de ulike stegene i planleggingen (figur 5).



I Erliens «Rammeverk for planlegging av undervisning i det utvidede klasserommet» starter man med å velge et **tema** for undervisningen, som i mitt tilfelle er naturkunst og bærekraftig artsmangfold, med hovedvekt på kontraster og Artsdatabanken. Bakgrunnen for valg av tema kommer fra mitt teorigrunnlag, spesielt FNs bærekraftsmål 15: *Livet på land, delmål 4.7 for 4: God utdanning*, som skal sikre at elever tilegner seg kompetanse som er nødvendig for å bidra til bærekraftig utvikling. I tillegg til teori om Arne Næss' *dypøkologi* og *økologisk tenkning*. Det er viktig at elevene bruker formalestetiske virkemidler når de skaper

naturkunsten, og jeg har lagt spesielt vekt på kontrast som virkemiddel. Her har jeg latt meg inspirere av Land Art Movement, Arte Povera og spesielt Andy Goldsworthys kunstneriske arbeid. Videre i planleggingen redegjør man for valg av **læringsarena**, det kan for eksempel være museer, vitensentre, bedrifter eller som i mitt tilfelle, i naturen. Her er det viktig å begrunne hvorfor det er hensiktsmessig å flytte undervisningen ut av klasserommet. I mitt undervisningsopplegg handler det om å få et forhold til hva som finnes i lokalmiljøet og i nærheten av skolen, og hvordan dette kan brukes i en estetisk aktivitet gjennom kunst- og håndverksfaget. Det er opplagt å bruke naturen når man skal arbeide med naturkunst og naturmaterialer, i tillegg til at estetisk arbeid i ute kan styrke elevenes forhold til naturen (Sørenstuen, 2011). Ved å bruke naturen som læringsarena kan elevene få større mulighet til å jobbe kreativt og samarbeide med andre, der de bruker kroppen og sansene på en helt ny måte (Utdanningsdirektoratet, 2021). Neste steg i planleggingen er en redegjørelse for **oppdraget** som skal gjennomføres. Dette er den helt konkrete oppgaven elevene skal



gjennomføre, og i mitt undervisningsopplegg skal elevene planlegge (del 1) og konstruere naturkunst (del 2), med spesiell vekt på kontrast som virkemiddel. De er delt opp i grupper på 4-5 elever, og planleggingen går ut på å bruke Artsdatabanken til å utforske lokale arter. Gruppene skal deretter redegjøre for hvilke art de har valgt, hvorfor, hvilke materialer de skal bruke til å lage naturkunsten med og hvilke kontraster legger de vekt på i naturkunsten. Dette gjøres på et oppgaveark som deles ut (vedlegg 2). I tillegg skal det tegnes to skisser av den planlagte naturkunsten. Til slutt skal elevene lage naturkunst ute i naturen, som også skal fotograferes. Neste punkt i planleggingen er å gjøre rede for **målet** med oppgaven. Her må man som utvikler av undervisningsopplegget spørre seg hva man ønsker elevene skal oppnå med undervisningen. I mitt undervisningsopplegg er målene fundert i de tverrfaglige temaene og i kompetansemålene for kunst og håndverk. I det tverrfaglige temaet «Bærekraftig utvikling» står det blant annet at elevene skal øke sin bevissthet om hvilke innvirkning naturen har på mennesket og omvendt, gjennom arbeid med ulike materialer og teknologi (Kunnskapsdepartementet, 2019). Kompetansemålene som ligger til grunn for undervisningsopplegget er:

*Kompetansemål etter 7. trinn*

*Mål for opplæringen er at eleven skal kunne*

- *Bruke ulike strategier for idéutvikling og problemløsning*
- *bruke digitale verktøy til å planlegge og presentere prosesser og produkter*
- *tegne form, flate og rom ved hjelp av virkemidler som kontraster, skygge, proporsjoner og perspektiv*

(Kunnskapsdepartementet, 2019)

Målet er dermed at elevene gjennom gruppearbeid skal kunne bruke ulike strategier og digitale verktøy (Artsdatabanken) for å finne informasjon om ulike lokale arter, og jobbe med estetiske virkemidler i både skissene og naturkunsten. I siste del av planleggingen Til skal man gjøre rede for **aktiviteten** som skal gjennomføres. Dette handler om hvordan de ulike arbeidsoppgavene påvirker elevenes læring. Med naturen som læringsarena får elever anvende ferdigheter og kunnskap i nye sammenhenger (Frøyland & Remmen, Utvidet klasserom i naturfag, 2019), som stimulerer elevene til å fungere i et fellesskap med naturen (Sørenstuen, 2011) og kan bidra til en mer miljøbevisst adferd (Korsager & Gabrielsen, 2018).

### 3.6.2. Intervju og observasjon som datainnsamlingsmetode

Som datainnsamlingsmetode har jeg benyttet meg av deltakende observasjon og semistrukturert intervju. Disse innsamlingsmetodene er valgt på bakgrunn av mitt forskningsspørsmål, hvor jeg ønsker å belyse hvilke potensialer og utfordringer naturen som læringsarena har for naturkunst og bærekraftig arts mangfold.

Jeg har valgt å bruke intervju for å få tilgang til informantenes erfaringer og opplevelser knyttet til naturkunst og bærekraftig arts mangfold, i tillegg til hvordan de opplever å bruke naturen som læringsarena i kunst og håndverk. Det finnes ulike type intervjuer og jeg har benyttet meg av et semistrukturert gruppeintervju, der gruppene var de samme som når de gjennomførte undervisningsopplegget. Jeg utviklet en intervjuguide (vedlegg 3) med ulike temaer og spørsmål jeg ønsket å stille informantene, men siden intervjuet er semistrukturert hadde jeg frihet til å tilpasse intervjuet underveis for å få en god samtale med elevene. Intervjuguiden ble også revidert flere ganger opp mot intervjuet, ettersom jeg kom dypere ned i teorien undervisningsopplegget mitt var basert på. Spørsmålene i intervjuguiden var åpne, slik at elevene hadde mulighet til å beskrive det de opplevde og mente om temaet (Postholm, 2020).

Observasjon er et annet verktøy som kan brukes ved innsamling av informasjon fra et forskningsfelt. Den dagligdagse observasjonen kan ofte være tilfeldig og overfladisk, uten noe spesielt formål. Derfor er det viktig, når observasjon blir brukt som en datainnsamlingsmetode, at forskeren har et rettet fokus for sin observasjon, det vil i all hovedsak si at forskeren observerer hensiktsmessig og systematisk (Postholm, s. 55). Her utviklet jeg en observasjonsguide som skulle hjelpe meg med å være oppmerksom på relevante situasjoner og fenomener som oppstod (vedlegg 4). Observasjon som datainnsamlingsstrategi egner seg godt når man ønsker et direkte innsyn i fenomenet og miljøet som skal studeres (Postholm, 2020), dette er en av grunnene til at denne datainnsamlingsmetoden egner seg i min casestudie. Videre påpeker Postholm at det er viktig å være bevisst på sin rolle som observatør og hvordan observasjonen skal foregå. I mitt tilfelle blir det å være en deltakende observatør, der jeg veksler mellom å veilede elevene når de har spørsmål knyttet til oppgaven og observere de ulike handlingene og prosessene som oppstår

uten å blande meg inn. Jeg observerer hovedsakelig hva som blir sagt mellom elevene i gruppene, både med arbeid i Artsdatabanken og i konstruksjon av naturkunst.

Ifølge Postholm er «Observasjon den tidligste og mest fundamentale form for forskning» (2020, s. 56). Derfor kan observasjon i kombinasjon med andre metoder underbygge oppdagelser blir gjort, dette kalles metodetriangulering (Dalland, 2007). I min casestudie kan funn gjort gjennom observasjon styrke funn fra intervjuene, og omvendt (Postholm, 2020). Under er en tabell for datasett, med oversikt over casestudiens datainnsamling (tabell 1).

Case	Periode	Data/empiri	Deltakere	Hensikt
Del 1: Introduksjon til oppgaven og forarbeid	7.november 2022. Fra kl. 08:15 til kl. 10:30	PowerPoint-presentasjon og introduksjon til oppgaven.  Observasjonsnotater.  Fotografi av elevarbeid.  Skisser og oppgaveark.	16 elever fra 7.klasse  Faglærer i kunst og håndverk	Observasjonsnotater til koding og analyse: direkte innsyn i fenomenet og miljøet.  Fotografier til avhandlingen.  Skisser og oppgaveark til analysen/case-beskrivelsen. Får å se hvilke valg elevene tar.
Del 2: Arbeid ute med naturkunst og intervjuer	14.november 2022. Fra kl. 08:15 til kl. 10:30	Fotografi av naturkunst.  Observasjonsnotater.  Semistrukturert gruppeintervju.	16 elever fra 7.klasse  Faglærer i kunst og håndverk	Observasjonsnotater til koding og analyse: direkte innsyn i fenomenet og miljøet.  Fotografier til avhandlingen.  Intervju: få tilgang til informantenes erfaringer og opplevelser knyttet til naturkunst og bærekraftig arts mangfold, hvordan de opplever å bruke naturen som læringsarena i kunst og håndverk.

Tabell 1: Datasett med informasjon om casestudien, periode, empiri, deltakere og hensikt.

### 3.6.3 Dataanalyse

Jeg har under analyseprosessen jobbet med utgangspunkt i den hermeneutiske sirkelen, som blant annet vil si at jeg har arbeidet med datamaterialet i flere omganger, både med redusering og kategorisering. Jeg startet med å transkribere alle lydopptakene, dette gjorde jeg omgående etter hvert intervju. Deretter begynte den første delen av analysearbeidet, som består av en deskriptiv analyse (vedlegg 6). Her strukturerte og sorterte jeg datamaterialet som var samlet inn slik at det blir mer oversiktlig og rapportvennlig (Postholm, 2020, s.86). Funnene i datamaterialet som viste seg i første del av analysearbeidet delte jeg opp i følgende kategorier:

- Naturen som læringsarena for bærekraftig utvikling
- Naturen som læringsarena for naturkunst i kunst og håndverk
- Naturen som læringsarena i lokalmiljøet

Dette er analysens hovedkategorier (vedlegg 7) og vil være utgangspunkt for drøftingen. Videre så jeg det hensiktsmessig å bruke Postholms subkategorier (vedlegg 8), som blant annet omhandler de konkrete funnene i casestudien (Postholm, 2020, s. 95). Observasjons- og intervjumaterialet er materialet som belyser kategoriene. I mitt tilfelle har jeg delt det opp i følgende subkategorier:

- Materialer
- Naturkunst
- Artsmangfold
- Bærekraft
- Området

Det er disse begrepene jeg dykker ned i når jeg skal analysere potensialer og utfordringer knyttet til undervisningen. For å tydeliggjøre funnene, setter jeg de tilbake i hovedkategorien i en oppsummeringstabell. Dette kan sees på som en del av den hermeneutiske sirkel, da meningen i del av datamaterialet, kun kan forstås hvis den settes i helheten den er en del av. På denne måten kommer man dypere ned i datamaterialet og vil få en større forståelse av begge (Alvesson & Sköldberg, 2008, s. 193). Resultatene av kodingen vil presenteres i kapittel 5. *Resultat fra undersøkelsen*. Neste del av oppgaven vil presentere gjennomføringen av naturkunstundervisningen, del 1 og del 2.

## 4. Gjennomføring av naturkunstundervisningen

Dataene ble samlet inn gjennom observasjon og intervju, høsten 2022. Gjennomføringen av naturkunstundervisningen ble gjennomført to mandager etter hverandre, med en klasse på 16 elever i 7.klasse. For å skape et helhetlig bilde av undervisningen og casestudien, vil jeg her legge ved observasjonsnotater og fotografier.

### 4.1. Undervisningsdel I: forarbeid med naturkunstprosjekt

Mandagen, 7.november startet første del av undervisningsopplegget. Denne dagen hadde jeg en introduksjon til oppgaven og elevene planla naturkunsten de skulle gjennomføre mandagen etter. Dagen startet med en PowerPoint-presentasjon i skolens auditorium. At klassen skulle starte første time en mandag i auditoriet ga det hele litt alvor, da de vanligvis ikke bruker dette rommet til kunst og håndverk. Elevene var tydelige spent på hva som skulle skje. Presentasjonen tok først for seg dagens plan og neste mandags plan, slik at elevene fikk et overblikk over hva som skulle skje.



Figur 6 Fotografi av naturkunst, tatt og laget av Marlen Krybelsrud. Eksempel på naturkunst i presentasjonen, laget av kandidaten høsten 2022.

Presentasjonen viste videre eksempler på naturkunst, både Land Art av kjente kunstnere og naturkunst jeg selv hadde arbeidet med tidligere samme høst (figur 6).

Videre gikk presentasjonen over til det bærekraftige innholdet.

*Jeg spurte om elevene hadde hørt om FNs bærekraftsmål og det hadde de nikkende, dette hadde de arbeidet med på skolen tidligere. Jeg fortalte at vi skal jobbe med noe som heter artsmangfold, det hadde de ikke hørt om, men arter derimot var det flere av dem som visste veldig godt hva var (Observasjonsnotat, 7.11.2022).*

Deretter viste jeg videoen «Hvorfor trenger vi naturmangfold?» utviklet av miljøorganisasjonen Sabima (2017), dette for å få variasjon i undervisningen og at det ikke skulle bli en monoton «forelesning» for elevene. I observasjonsnotatene mine har jeg skrevet:

*Å vise videoen fungerte godt, det så ut til at de fulgte godt med på det som ble vist. Så snakket vi litt om naturmangfold i lokalmiljøet, vet de om noen arter som er utrydningstruet? Gaupe, sa en av de. Tre av de sa de faktisk hadde sett gaupe i området og at det var spennende med tanke på at det var så få av de. Var det samme gaupe de hadde sett, spurte den ene, det visste de ikke (Observasjonsnotat, 7.11.2022).*

Etter samtalen med elevene gikk vi over til neste video, «Hvordan ta vare på naturmangfoldet?» også utviklet av Sabima (2017). I videoen nevner de at en av tiltakene kan være: «Vi må skaffe oss en oversikt over hvilke arter som lever hvor, ved å lage det vi kaller et økologisk kart. Slik vet vi hvor det er farlig og hvor det ikke er så farlig at vi gjør inngrep i naturen». Derfor var det naturlig at neste del i presentasjonen handlet om Artsdatabanken, verktøyet elevene skulle bruke ved neste del av undervisningen. Jeg åpnet nettsiden og fortalte hvordan man kunne søke seg inn der skolen ligger, ved zooming seg inn og se etter ulike byer og andre stedsspesifikke ting.

*En av elevene ble svært overrasket, er det noen som vet hvor mange det finnes av de ulike artene, det syns hen var utrolig, og lurte på hvordan man kunne få en sånn jobb. Jeg svarte at det er noen som jobber med å kartlegge arter i lokalmiljøet, og det kan man jobbe med hvis man for eksempel er biolog (Observasjonsnotat, 7.11.2022).*

Jeg peilet meg inn på området skolen ligger i og viste de ulike arter som finnes i lokalområdet, blant annet bever, snøhettemåke, sommerfugl og ulike sopper. Etter at vi hadde sett på arter i Artsdatabanken, fortalte jeg at for at dette skal være en kunst- og håndverkstime og ikke en naturfagstime, skal vi ha om estetiske virkemidler. Oppgaven de skulle jobbe med hadde hovedvekt på kontrast som virkemiddel.

*Når jeg spurte om de visste om noen kontraster, var det ingen som svarte. Jeg fortsatte presentasjonen og viste de det jeg hadde der; fargekontraster. Da var det en som sa at det hadde de jo lært om og hørt om før. Var det noe som kunne si et eksempel på dette, og det var det: en elev så på sirkelen og fortalte at gul og lilla stod i kontrast mot hverandre (Observasjonsnotat, 7.11.2022).*

Videre snakket vi om kontraster i størrelse, retning, form, tekstur og hardhet. Deretter rettet vi oppmerksomheten mot kontraster i naturen, og jeg spurte om noen kunne nevne noen eksempler på dette.

*De hadde sett farger ute i naturen som oransje og grønne blader på samme tre. Det var også myk mose som vokser på trær, mot den harde barken. En nevnte også at hvite og sorte steiner sammen skapte kontrast i naturen (Observasjonsnotat, 7.11.2022).*

Jeg viste de også et eksempel fra den kjente Land Art kunstneren Andy Goldsworthy, som har laget en steinvegg med skifer, der han bruker retning som kontrast, for å lage en sirkel i midten av veggen. I tillegg viste jeg en liste med disse kontrastene: materialkontrast, overflater med ulike strukturer og teksturer, organisk mot geometrisk, søppel mot natur, og kontrast i retningen man for eksempel legger pinner. Jeg presenterte også mer sanselige kontraster som lukt og teksturer man kunne kjenne på. Så rundet jeg av presentasjonen,



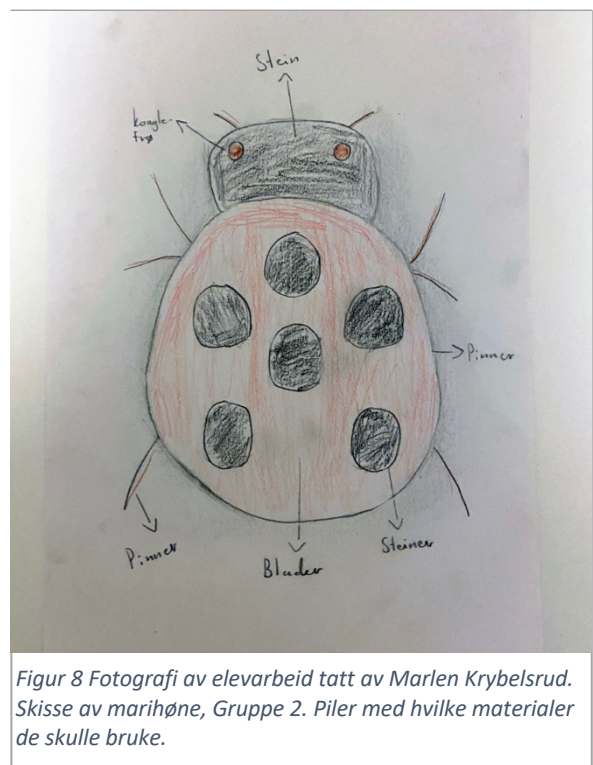
Figur 7 Fotografi tatt av Marlen Krybelsrud. Elevene søker i Artsdatabanken.

faglæreren hadde satt sammen grupper og vi beveget oss til klasserommet. Det var litt vanskelig å få en felles start, da alle hadde satt seg i gruppene, for noen begynte å arbeide med en gang, mens andre brukte iPad til å søke på helt andre ting. Jeg ga de en felles beskjed om å kun bruke iPad til Artsdatabanken. Når de satt i gruppene var det litt forskjellig hvem som søkte, og jeg oppfordret dem til å bruke én iPad som de sammen kunne se på. Det var litt varierende om de gjorde det eller satt på hver sin iPad. Det var også noen tekniske problemer, for det var ikke alltid elevene klarte å se alle artene på kartet. Dette var litt stressende, og jeg brukte noe tid for å hjelpe elevene til å oppdatere nettsidene og prøve på nytt. Det jeg trodde skulle være vanskelig, viste seg å være veldig enkelt: nemlig finne skolen og lokalmiljøet på kartet. De fant raskt ut at de kunne søke på stedsnavn, og da ble man automatisk zoomet inn på kartet der de skulle være. Når elevene først hadde funnet skolens område og var i gang

med å utforske Artsdatabanken (figur 7) ble de svært interesserte, og spesielt i dyrene de kunne finne:

*De så i starten på planter og småvekster, men dette syns ikke elvene var spesielt interessant, for de ønsket å lage dyr. Så fant de ut at de kunne søke på ulike arter i kartet, og se om det hadde blitt observert i nærmiljøet. Det var en interessant fortsettelse på det vi snakket om under presentasjonen når de så at det faktisk hadde vært observert gaupe i nærmiljøet. Og at det var så få av de måtte bety at de hadde sett samme gaupe (Observasjonsnotat, 7.11.2022).*

Mens elevene utforsket artene delte jeg ut oppgaveark alle gruppene måtte svare på (vedlegg 2), i tillegg til skisseark, blyant og viskelær. Når elevene hadde funnet arten de ønsket å lage naturkunst av, måtte de først svare på oppgavearket og deretter lage en detaljert skisse av arten. Her måtte elevene ta i bruk kontraster i tillegg til å gjøre rede for hvilke materialer de ønsket å bruke. Figur 8 viser elevarbeidet av en skisse til naturkunsten. Heretter brukte jeg tid med hver gruppe for å se hvordan de løste oppgaven, hvilke art de ønsket å lage og hvorfor. Jeg delte gruppene opp etter tall, fra Gruppe 1 til Gruppe 4.



Figur 8 Fotografi av elevarbeid tatt av Marlen Krybelsrud. Skisse av mariehøne, Gruppe 2. Piler med hvilke materialer de skulle bruke.

*Gruppe 3 var veldig bestemt på å velge rev som art til naturkunsten, og så at den var levedyktig i lokalmiljøet og blitt observert flere steder i nærheten av der de bodde. Rev hadde flere av elevene i gruppen også sett. Ellers var det prat om dyr som grevling, bever, oter og hoggorm. De frydet seg over det latinske navnet til rev, vulpes vulpes, og dette ble gjentatt flere ganger under økten. I tillegg var de opptatt av å få frem kontrasten med den hvite hale (Observasjonsnotat, 7.11.2022).*



En annen gruppe var fast bestemt på å lage en mark, for det var så enkelt når de skulle lage naturkunst uken etter. Da skulle de bare bruke en pinne, eller en død mark, så var de ferdige med oppgaven.

*Men etter hvert som elevene snakket litt sammen kom en av de på at hen hadde hørt at det for noen år siden hadde vært ulv i nærmiljøet. Dermed ble de veldig opptatt av å se på kartet etter ulv, og de fant ut av, at det faktisk stemte. Det har blitt observert ulv i nærmiljøet. Dermed steg interessen og de ønsket å skisse ulv, her skisserte samtlige av deltakerne på gruppen, de var svært ivrige og var den gruppen som jobbet lengst med oppgaven (Observasjonsnotat, 7.11.2022).*

Jeg avsluttet undervisningsøkten med å minne elevene på å kle seg etter været neste mandag, da skulle vi ut og konstruere naturkunsten. Jeg opplevde det som litt forstyrrende at elevene vanligvis fikk bruke iPad når de var ferdige med oppgaver i skolen, på den måten var det vanskelig å få deres oppmerksomhet når vi var ferdige. Jeg ville gjerne hatt en gjennomgang om hva de skulle lage, om de hadde sett noen spennende arter, var det noen arter de ikke visste var utrydningstruet, eller hvordan det var å bruke det digitale verktøyet.

Tabellen under oppsummerer informasjonen fra elevens svar på oppgavearket (vedlegg 2). Her skulle gruppene redegjøre for hvilken art de valgte, samt kontraster og materialer de skulle bruke ved neste undervisningsøkt, konstruksjon av naturkunst. Jeg har skrevet direkte fra gruppens oppgaveark i tabellen under. I tillegg har jeg lagt ved *vurdering for Norsk Rødliste for arter 2021*, da dette var noe elevene var opptatt av, og de var bevisst på hvordan artene de valgte var vurdert (Artsdatabanken, 2021).

Navn	Art	Vurdering	Kontraster	Materialer
<b>Gruppe 1</b>	Ulv ( <i>Canis lupus Linnaeus</i> )	<i>Kritisk truet</i> (Norsk rødliste for arter 2021)	Fargekontrast: grå og hvit. Kontrast i retning: stående og liggende pinner.	Pinner, blader og steiner

<b>Gruppe 2</b>	Marihøne ( <i>Fjortenprikket marihøne - Calvia quatuordecimguttata</i> )	<i>Livskraftig</i> (Norsk rødliste for arter 2021)	Fargekontrast: rød og svart, oransje og svart. Kontrast i tekstur: stein og blader.	Blader, stein og pinner
<b>Gruppe 3</b>	Rev ( <i>Vulpes vulpes</i> )	<i>Livskraftig</i> (Norsk rødliste for arter 2021)	Fargekontrast: oransje og hvit	Blader, «pop-it-bær», stein, kvister og barnåler
<b>Gruppe 4</b>	Sommerfugl ( <i>Mørk rutevinge - Melitaea diamina</i> )	<i>Sårbar</i> (Norsk rødliste for arter 2021)	Fargekontrast: oransje, svart og hvit	Pinner, kongler, steiner og blader

Tabell 2: Oppsummering av elevens planer for bruk av kontraster og materialer i naturkunst.

#### 4.2. Undervisningsdel 2: konstruksjon av naturkunst

Mandag 14.november var dagen elevene skulle konstruere naturkunsten de hadde planlagt forrige undervisningsøkt. Det er også i etterkant av denne undervisningen jeg gjennomførte intervjuene. I observasjonsnotatene mine har jeg skrevet:

*Været var ganske bra, overskyet og 9 varmegrader, det verken regnet eller blåste, det passet bra når de skulle være ute. Vi begynte timen inne med å minne elevene på hva de skulle gjøre, og de fikk utdelt oppgavearket fra forrige undervisning samt skissene de hadde tegnet. Deretter samlet jeg gruppene og de fikk utdelt poser til å samle materialer i, i tillegg til en saks. Jeg ga beskjed om hvor vi skulle møtes ute, ved parkeringen ved skolen (Observasjonsnotat, 14.11.2022).*

I samråd med faglærer hadde vi på forhånd blitt enige om at vi skulle arbeide i skolens aller nærmeste område, skolens *Hundremeterskog*. Jeg hadde egentlig sett for meg at vi skulle gå en tur til et tjern som ligger i nærheten, men vi fant ut at dette ville ta for mye av tiden elevene kunne bruke til å arbeide med naturkunsten. Derfor, med begrunnelse i tidsbesparelsen, valgte vi å bruke skolens aller nærmeste område. Elevene fikk på forhånd beskjed om at de ikke skulle gå for langt fra skolen, men hvis de viste om noen steder med materialer, kunne de

bevege seg dit, hvis det ikke tok for lang tid og de ga beskjed. Dette var ganske relativt og litt vanskelig i praksis. Skolens nærområde består av en del natur med både løvtrær, grantrær, plen, steinrøys og stier. Det er ingen skog i nærheten, da skolen ligger i et boligområde ved ytterkanten til Oslo-marka.

*Gruppene begynte å rake plassen de skulle lage naturkunstverket sitt på. Dette for at figuren de lagde skulle synes bedre, og ikke gå i ett med bakgrunnen. De raket frem det grønne gresset og de aller fleste var ivrige på dette. Det var første time mandag morgen, og det virket som at elevene synes dette var en fin måte å starte dagen på. En av elevene sa at det var deilig å være ute og få litt frisk luft i første time, og at hen skulle ønske de var mer ute i skoletimene (Observasjonsnotat, 14.11.2022).*

Gruppene var noe varierte når det gjaldt engasjement og motivasjon for oppgaven. De løste også oppgaven på varierte måter, der Gruppe 2 (marihøne) jobbet selvstendig gjennom hele utformingen av naturkunstverket, og snakket mest om organisering av materialene, hvem skulle hente hva og hvordan materialene skulle ligge i forhold til hverandre. Mens Gruppe 1 (ulv) og Gruppe 3 (rev) var ukonsentrerte i starten, de brukte litt lengre tid på å komme i gang. Etter litt veiledning og motivasjon kom Gruppe 1 godt i gang, og de brukte oppgavearket og skissen aktivt når de lette etter materialer de skulle bruke. De var også opptatt av å samle søppel:

*Gruppen var også opptatt av å se etter uorganisk materiale, og var overrasket over hvor mange golfballer de fant i nærområdet, de fant rundt 10 stykk på kort tid. De brukte ikke golfballene i naturkunsten, men samlet de i posen og tok det med inn (Observasjonsnotat, 14.11.2022).*

Gruppe 4 (sommerfugl) synes det var kaldt og det virket som de ville bli fort ferdig med oppgaven. Denne gruppen gikk også vekk fra gressplenen og begynte å lage naturkunstverket på asfalten. Jeg snakket litt med dem, og spurte om naturkunsten ville sees bedre på sort eller grønn bakgrunn:

*Elevene synes sommerfuglen ble litt borte med den svarte asfalt-bakgrunnen. De bestemte seg for å lage en ny sommerfugl på gressplenen. De ble fornøyde den nye naturkunsten de lagde, den ble større og kontrastene sterkere. I tillegg kunne de se detaljene tydeligere (Observasjonsnotat, 14.11.2022).*

Gruppene ble ferdige til litt forskjellige tidspunkter og alle fullførte oppgaven. Dessverre var motivasjonen for å bli ferdig for noen av elevene, at de kunne bruke iPad når de var ferdige. Dette var kun ett par elever. Vi avsluttet undervisningsøkten oppe i klasserommet med å kort gjennomgå hva de hadde gjort og vi ble enige om hvilken rekkefølge vi skulle gjøre intervjuene i. Figur 9 viser hvordan



Figur 9 Fotografi av elevarbeid tatt av Marlen Krybelsrud. Ferdig naturkunstverk laget av Gruppe 3.

Gruppe 3 løste oppgaven, med røde/brune lønneblader som revens pels, hvite bær til de hvite feltene på reven, med en kvittering til den hvite haletippen. I tillegg har de benyttet seg av en kork til øye og en blå smokk til revens snute.

Hva som fremkom i intervjuene vil jeg legge frem i neste kapittel, som omhandler resultater fra undersøkelsen. Her vil jeg også trekke frem flere observasjoner eller observasjoner jeg allerede har nevnt, som sammen med intervjuene belyser min problemstilling; *hvilke potensialer og utfordringer har naturen som læringsarena for naturkunst om bærekraftig artsmangfold?*

## 5. Resultat fra undersøkelsen

Jeg vil i dette kapitlet legge frem resultater jeg har kommet frem til i min undersøkelse. Analysearbeidet i kvalitative studier starter allerede ved første observasjon og intervju (Postholm, 2020, s. 86) og det er ingen avgrenset start eller avslutning for analysen. Det er viktig å være klar over at analysen også preges av forskerens egne perspektiver, derfor må jeg gå inn i analyseprosessen med et åpent sinn og legge bort mine tidligere antagelser. Jeg vil først presentere funn fra analysens hovedkategori.

### 5.1. Naturen som læringsarena for bærekraftig utvikling

Her vil jeg legge frem funnen fra hovedkategorien som jeg har valgt å kalle **Naturen som læringsarena for bærekraftig utvikling**. Her inngår elevenes opplevelse av begrepet bærekraft og hvordan de arbeidet med bærekraftig arts mangfold. Det var viktig at jeg tidlig i intervjuet forsto hva elevene la i begrepet bærekraftig utvikling, for å videre kunne forstå hva de mente når de svarte på spørsmål som omhandlet nettopp denne tematikken. Det var også noe vi hadde snakket om i første undervisningsøkt der jeg presenterte oppgaven:

*Jeg spurte om elevene hadde hørt om FNs bærekraftsmål og det hadde de nikkende, dette hadde de arbeidet med på skolen tidligere (Observasjonsnotat, 7.11.2022).*

Når jeg i intervjuet spurte hva de tenkte bærekraftig utvikling handlet om, trakk to av gruppene frem at *klimaforandringer* var noe de forbandt med bærekraftig utvikling. Videre sa elev J fra Gruppe 3:

*At det er utvikling.. utvikling for menneskene. Som er bra for naturen også, som ikke bare er sånn: vi bruker 300 kg med stoff hvert sekund, og da blir det ikke veldig bra for naturen (Elev J fra Gruppe 3).*

Gruppe 1 og Gruppe 3 var også opptatt av at *resirkulering* var viktig for bærekraftig utvikling. En annen elev uttrykket:

*Det er mange dyr som dør ut, fordi det er så mange som bygger hus på nye steder, i stedet for å bygge på de gamle stedene. Ja, at man tar plassen til dyra liksom (Elev Su i Gruppe 4).*

Alle gruppene ble overrasket over arter som fantes i lokalmiljøet, om det var arter de ikke visste fantes i området eller arter som var utrydningstruet eller levedyktige. Dette opplevde jeg allerede under første del av undervisningsopplegget, ved presentasjonen, at det var stort engasjement for arter i lokalmiljøet:

*Så snakket vi litt om naturmangfold i lokalmiljøet, vet de om noen arter som er utrydningstruet? Gaupe, sa en elev. Tre av de sa de faktisk hadde sett gaupe i området og at det var spennende med tanke på at det var så få av de. Var det samme gaupe de hadde sett, spurte den ene, det visste de ikke (Observasjonsnotat, 7.11.2022).*

Dette gikk også igjen i intervjuene, og det var spesielt rovdyr som det ble snakket om. Det samme jeg hadde observert i første undervisningsøkt, under utforskning i Artsdatabanken, elevene var først og fremst opptatt av dyr og insekter. Planter, sopp og mosearter var de bare innom. I intervjuet spurte jeg om de hadde gjort noen spennende funn i Artsdatabanken:

*Ja, jeg ble veldig redd egentlig. Og overrasket. Jeg trodde ikke at det fantes ulv her, ved (stedsnavn) liksom! Jeg har aldri hørt om det, jeg trodde det bare fantes ulv oppe i Nord-Norge! (Elev N i Gruppe 1).*

Når jeg spurte gruppen om de hadde sett noen utrydningstruede arter utover gaupen svarte Elev N igjen:

*Ja, også søkte vi også på sånn hettemåke og. Den og var utrydningstruet der oppe liksom. Men jeg føler jeg ser Hettemåke hele tiden, jeg vet ikke helt hvordan de er utryddet (Elev N i Gruppe 1).*

Samtalen om elevene hadde sett samme ulv, gaupe, måke eller hoggorm, fortsatte utover hele undervisningsopplegget, og ble et tema til jeg avsluttet intervjuene siste dagen. Det var tydelig at dette var et tema som var spennende. Gruppe 3 var også overrasket over at det fantes så mange rovdyr i lokalmiljøet og nevnte først både rev og ulv, men de var også spesielt opptatt av gaupen når jeg spurte om de hadde gjort noen spennende funn i Artsdatabanken:

*Gaupe! Eller vi har sett gaupe, men jeg trodde ikke det levde en gaupe så nærme. Jeg trodde den hadde dratt, at den ble skremt av alle folkene. For den bodde ganske inntil folk (Elev I i Gruppe 1).*

Gruppe 4 var også opptatt av å se etter utrydningstruede arter når de brukte Artsdatabanken, og det ble bakgrunn for valg av art til naturkunsten, *Mørk rutevinge - Melitaea diamina*. Ellers opplevde ikke elevene å observere artene de hadde valgt i prosjektet i undervisningsøkten ute, i arbeidet med naturkunsten. Her er det Artsdatabanken som er kilden til informasjon om den valgte arten.

Fra observasjonen under konstruksjon av naturkunsten var flere av elevene som var opptatt av å ikke ødelegge ting som hørte til naturen, det ble arbeidet med en slags respekt.

*Gruppe 1: Da en i gruppen ville knekke av en kvist fra et tre, avbrøyt en annen fra samme gruppe og sa de heller kunne bruke kvister som allerede hadde falt av eller var ødelagte. De trengte jo ikke ødelegge for å få noe som det fantes masse av fra før av (Observasjonsnotat, 14.11.2022).*

Funn fra undersøkelsen viser at elevene opplevde det som bærekraftig å arbeide med naturkunst ute. Alle gruppene enige, de syntes det var bærekraftig å arbeide med naturkunst ute. Gruppe 1 og Gruppe 3 var opptatt av at det ikke var bærekraftig å lage naturkunst hvis man ødela naturen samtidig:

*Hvis man ikke knekker av pinner da, eller kvister. Ja, for vi brukte jo pinnene som ligger på bakken. Isteden for å bruke masse planker og sånn (Elev N i Gruppe 1).*

*Ja, det er bærekraftig. Så lenge vi ikke hogger ned masse trær og ikke knekker av kvister på trær (Elev S i Gruppe 3).*

Alle gruppene var også opptatt av «kretsløpet i naturen», at naturkunsten bare kunne bli liggende på bakken ute, og at det senere ble til jord. Jeg opplevde at dette var et aspekt med naturkunsten som var litt annerledes for elevene, da det er ikke så ofte man kan la ting ligge igjen ute i naturen med god samvittighet. Dette kom også frem i intervjuene:

*Du bare plukker, tar blad fra bakken og lager det, man bruker naturen liksom. Også lar man det bare være ute, man gir det tilbake liksom, ødelegger ikke noe heller (Elev H i Gruppe 1).*

Det samme uttrykte en elev C i Gruppe 3:

*Men når man er ute, sånn vi gjorde, bruker man liksom ting fra naturen, og det er fortsatt i naturen, vi tar det ikke inn (Elev C i Gruppe 3).*

Videre fortsatte elev S i samme gruppe:

*Ja, og i naturen, hvis man kaster noe man ikke liker der, som er naturlig da, så er det bra, som for eksempel bladene vi brukte. Men hvis man kaster noe man har malt i kunst og håndverken i søpla, så blir det sløsing liksom, sløsing av materialer (Elev S i gruppe 3).*

Resultater fra undersøkelsen viser også at elevene var opptatt av forbruks- og materialperspektivet knyttet til bærekraft, og funn viser at elevene syns det var avgjørende hva naturkunsten ble laget av. Når de lagde naturkunst sparte de både ark, papir og en av elevene mente at de også sparte strøm ved å ha undervisningen ute. Refleksjonene var mange, men det var spesielt dette med naturmaterialer og søppel som ble nevnt flest ganger. Her fra intervjuet med Gruppe 2:

*Hvis vi tar søppel ut i naturen, for å lage noe, da er det dumt og ikke særlig bærekraftig (Elev S i Gruppe 2).*

*Ja, og da hadde vi brukt noe som allerede hadde falt ned fra trær, som lå på bakken som vi liksom kunne ta uten at det hadde noe å si (Elev J i gruppe 3).*

## 5.2. Naturen som læringsarena for naturkunst i kunst og håndverk

I denne delen av analysen vil jeg legge frem funn jeg har gjort i kategorien **Naturen som læringsarena for naturkunst i kunst og håndverk**. Funnene fra undersøkelsen ser i første omgang på hvordan elevene opplevde å ha kunst og håndverk ute. I Gruppe 1 var det enighet om at det passet å ha kunst og håndverk ute. Gruppe 3 syns det passet å ha kunst og håndverk ute i naturen, men det var også avgjørende hvilken type oppgave man skulle gjøre:

*Det kommer an på hva man skal gjøre. Hvis man skal finne blader er det jo mye lettere ute. Hvis man skal finne tre.. Eller planker.. ja, da er det en annen historie (Elev J i Gruppe 3).*



Gruppe 3 syns også at det var værbetinget, det kunne fort bli litt kjedelig hvis det var kaldt ute. Ellers uttrykte de at det var fint å kunne være aktive ute:

*Inne må jeg liksom stå, ett sted å gjøre en ting, men ute kan jeg bevege meg rundt og hente og samle ting (Elev O i Gruppe 3).*

Disse funnene fra intervjuene samsvarer med observasjonene jeg gjorde, da flere av elevene var i godt humør og det virket som elevene syns det var en fin måte å starte dagen på. Videre viser undersøkelsen at det var uenigheter innad i gruppene, der noen av elevene opplevde at undervisningsopplegget ikke var relevant for kunst- og håndverksfaget:

*Nei, det er mer naturfag (Elev I i Gruppe 2).*

*Man kan ha kunst og håndverk ute, men det er litt mer naturfag ja (Elev C i Gruppe 2).*

Mens to i gruppen syns det hørte til naturfaget, var det også to i gruppen som syns det var relevant for kunst og håndverk:

*Men det er litt mer K&H, fordi vi lagde den figuren av forskjellige ting og materialer og sånn. Det er jo det som er K&H (Elev S i Gruppe 2).*

*Jeg følte liksom at det var K&H å bygge det ute, men det å lære om det på nettsiden var litt mer naturfag (Elev D i Gruppe 2).*

Resultater fra undersøkelsen viser at noen elever syns det utvalget av materialer var større inne på verkstedet, og derfor mer de kunne lage.

### 5.3. Naturen som læringsarena i lokalmiljøet

Her vil jeg legge frem funnen fra kategorien **Naturen som læringsarena i lokalmiljøet**. Funnen fra undersøkelsen viser at det var en fellesnevner at elevene ønsket at vi skulle vært et annet sted enn i skolens aller nærmeste område. I intervjuene uttrykte elevene at de ville vært på et større område og at de kanskje ville funnet enda flere materialer de kunne bruke til naturkunsten.

*Vi kunne gått lengre, helt bort til (stedsnavn). Der er det en sånn stor skog, med dam og. Der er det masse blader, du ser dyr og padder også. Hvert fall hvis det er fint vær (Elev C).*

Det samme opplevde Gruppe 2 og 4, de ville gå lengre inn i skogen og dermed ha et større område å arbeide på, med flere materialer. Der kunne man også være heldige å se flere arter, både sommerfugler og mariehøner. De uttrykket også at vi kunne vært ved en elv eller dam, der det fantes flere materialer de kunne bruke. Gruppe 3 ønsket at opplegget skulle foregå en hel dag, der vi startet med å gå langt inn i skogen, der vi kunne være hele dagen:

*Ja, eller gjort det hele dagen, at man liksom er på en tur. Også får man oppgaver og det hadde vært gøy og hatt en konkurranse. Å lage den beste liksom. Så kan man lage den kjempestor som en skulptur (Elev So i Gruppe 3).*

#### 5.4. Potensialer og utfordringer

I denne delen av analysen ser jeg på hvilke potensialer og utfordringer som viser seg under de ulike hovedkategoriene (vedlegg 7). Dette er analysens subkategorier (vedlegg 8) som jeg har bearbeidet for å tydeliggjøre funn for potensialer og utfordringer knyttet til naturen som læringsarena. Her forsøker jeg å forstå deler av helheten med utgangspunkt i den hermeneutiske sirkel (Alvesson & Sköldbberg, 2008).

##### 5.4.1. Materialer

Resultater fra undersøkelsen viser at det er stort potensiale knyttet materialer i lokalmiljøet, når man bruker naturen som læringsarena. Funn viser at elevene opplevde det først og fremst som enkelt når de skulle finne materialer til naturkunsten.

*Det er mange forskjellige materialer å velge i, så vi brukte jo både fra naturen og golfballer (Elev N i Gruppe 2).*

Å bruke skissen aktivt når de lette etter materialer, er en faktor som viste seg å gjøre det lettere for eleven å finne det de skulle bruke til naturkunsten. På skissearket hadde elevene beskrevet hva de skulle se etter og hvilke materialer de skulle bruke. Funn fra undersøkelsen viser at flere elever opplevde at materialene ute gjorde at de kunne arbeidet mer kreativt, da de måtte arbeide med det de fant. Men å finne materialer viser seg også å være en utfordring, særlig å finne riktige farger. Dette er et funn som går igjen i flere av intervjuene.

*Vi skulle egentlig ha rød, men det var ikke så mye rød ute, så da ble det sånn (Elev I i Gruppe 2).*

Det viser seg at materialer i seg selv ikke var enkelt å finne for alle, og det ble sammen med fargene, en utfordring. En gruppe savnet en stor stein med riktig form for å lage marihønes hode med, men løste dette på en kreativ måte der de samlet grus og småstein som de formet hodet med.

Funn fra analysens subkategori viser dermed at materialer i lokalområdet kan ha potensialer og utfordringer. Der materialutvalg kan stimulerer til kreativitet og naturen byr på mange materialer, var det også elever som opplevde at de manglet farger og materialer.

#### 5.4.2. Naturkunst

Når det gjelder naturkunsten som ble laget, viser funn fra undersøkelsen at 3 av 4 grupper ble svært fornøyd med resultatene.

C: ja den ble veldig fin, den lignet veldig på tegningen vi lagde (Elev C i Gruppe 3).

Gruppen som ikke ble fornøyd med naturkunsten forklarte at de opplevde det litt vanskelig å komme i gang med oppgaven, det var andre ting som spennende, som å samle golfballer. Videre viser funn fra undersøkelsen at formalestetiske virkemidler kan konkretiseres gjennom naturkunst. Der en av gruppene først konstruerte naturkunsten på den mørke asfalten, gruppen ble ikke så fornøyd, så de prøvde å lage en ny på gresset. Når gruppen var ferdig med naturkunsten opplevde de at den ble tydeligere og syntes bedre, og at dette kom av fargekontrastene:

*Den syntes bedre mot den grønne bakgrunnen, som var gresset liksom. Så det ble sånn fargekontrast da. På asfalten ble den første litt borte (So i Gruppe 4).*

Funn fra analysen viser dermed at naturkunst har potensiale til å konkretisere teori og øke elevens forståelse mellom teori og praksis i arbeid med formalestetiske virkemidler. Denne teorien hadde vi gått gjennom tidligere under PowerPoint-presentasjonen. Funn viser også at tid og motivasjon kan være en utfordring når man skal arbeide med naturkunst, der naturen som læringsarena kan by på forstyrrelser. Mens potensiale for å lage naturkunst er at mange elever mestrer oppgaven og derfor blir fornøyd med sluttresultatet.

### 5.4.3. Artsmangfold

I arbeid med artsmangfold viser funn fra min undersøkelse at elevene opplevde det som var spennende å arbeide med artsmangfold. Det viser seg at flere av elevene var engasjerte når det gjaldt lokale arter:

*Ja, en sånn sopp! For jeg ser ikke så mye etter sopp når jeg er ute, men der så jeg sånn kul sopp (Elev J i Gruppe 3).*

*Også var det noen fisker i (stedsnavn) jeg ikke visste var der. Det var gøy å se! (Elev O i Gruppe 3).*

Videre funn fra mine observasjoner støtter dette. Det var stort engasjement for spesielt dyr når de arbeidet med Artsdatabanken.

*Mens elevene utforsket Artsdatabanken ble en av elevene svært overrasket: Er det noen som vet hvor mange vi har av de ulike artene? Det syns hen var utrolig, og lurte på hvordan man kunne få en sånn jobb (Observasjonsnotat 7.10.2022).*

Resultater fra analysen viser også at noen elever opplevde at arbeidet med artsmangfold var forbeholdt naturfag, særlig med tanke på Artsdatabanken. Her er det en utfordring å få elevene til å se relevansen for å arbeide med bærekraftig artsmangfold i kunst- og håndverksfaget. Ellers viser resultater fra undersøkelsen at elevene opplevde arbeidet med selve Artsdatabanken som noe som hørte til naturfaget, mens arbeidet med kontraster og naturkunst hørte til kunst og håndverk. Ellers opplevde ikke elevene å observere den selvvalgte arten til naturkunsten i lokalmiljøet under undervisningsøkten, noe elevene var opptatt av. Her er det en utfordring at elevene ser oppgaven som relevant i forhold til kunst og håndverks-faget. I undervisningsopplegget var det Artsdatabanken som ble kilden til informasjon om den valgte arten. En utfordring blir dermed at elevene ikke opplever selve arten i lokalmiljøet, men heller dens habitat.

### 5.4.4. Bærekraft

Funn fra subkategorien **bærekraft** viser at elevene opplevde arbeidet med naturkunst og artsmangfold som bærekraftig. Alle gruppene fortalte at å bruke naturmaterialer de fant ute og konstruere med disse, ikke gjorde noen skade på naturen, men at det var viktig å ikke

ødelegge noe. Videre viser funn at det var viktig for elevene å ikke tilføre noen materialer som ikke hørte til i naturen, da ville man være med å forsøple:

*Hvis vi tar søppel ut i naturen, for å lage noe, da er det dumt og ikke bærekraftig. Men jeg tror de materialene vi lagde Marihøna av er bærekraftig (Elev S i Gruppe 2).*

Dette støtter også mine observasjoner opp under, da en gruppe uoppfordret begynte å samle inn golfballer som lå rundt i naturen, og tok det med inn:

*Grappa var også opptatt av å se etter uorganisk materiale, og var overrasket over hvor mange golfballer de fant i nærområdet, de fant rundt 10 stykk på kort tid. De brukte ikke golfballene i naturkunsten, men samlet de i posen og tok det med inn (Observasjonsnotat, 14.11.2022).*

I tillegg viser det seg at flere av gruppene arbeidet med en slags respekt for miljøet de var en del av, der det ikke skulle ødelegges noe og det de lot være igjen i naturen, ble en del av kretsløpet.

Disse funnene viser at det ligger et potensial i at elevene arbeidet med en respekt for miljøet de var en del av, der det ikke skulle ødelegges noe. I tillegg til at elevene var opptatt av naturkunsten som ble igjen ute, ble en del av naturens kretsløp. Alle gruppene fortalte at å bruke naturmaterialer de fant ute og konstruere med disse, ikke gjorde noen skade på naturen. Her opplever elevene selv at arbeidet med naturkunst er bærekraftig.

#### 5.4.5. Området

Når det gjelder området vi arbeidet i viser funn analysen at elevene skulle ønske vi brukte et større område. De ønsket at opplegget var en lengre tur til for eksempel en skog, ved et vann eller til en elv. Der kunne de finne flere materialer og oppleve ulike arter.

*Også kunne vi kanskje gått lengre inn i skogen. I skogen er det masse mose og flere forskjellige materialer (Elev J i Gruppe 3).*

Funn viser at også flere av elevene ønsket å bruke et område de kunne se flere arter. I tillegg var de klimatiske forholdene en faktor som viste seg tydelig i analysen. Elevene opplevde

været som grått og kaldt, og at høsten kanskje hadde kommet for langt. Funnet tilsier at elevene ønsket at undervisningen hadde foregått på sommeren:

*Hvis det hadde vært på sommeren så kunne vi gått og funnet arter, istedenfor å se på de på en sånn app, også kunne vi laget det vi hadde funnet (Elev I i Gruppe 2).*

*Hvis det hadde vært sommeren da, siden det er litt flere mariehøner og andre arter og sånn ute da (Elev C i Gruppe 2).*

Funn i analysen viser også at flere av elevene var positive til å være ute i undervisningsøkten, der de følte seg både fri og avslappet, og påpekte at det var deilig med frisk luft. Det viser seg at noen opplevde naturen som læringsarena som positivt, og likte det mye bedre enn klasseromsundervisning, mens andre elever likte bedre å være inne.

Funn om de positive opplevelsene elevene hadde kan mine observasjoner støtte oppunder:

*En av elevene sa at det var deilig å være ute og få litt frisk luft i første time, og at hen skulle ønske de var mer ute i skoletimene (Observasjonsnotat 14.10.2022).*

*Gruppe 3 var veldig fornøyde virket det som og var glad i å være ute. De nevnte også at det var deilig å starte skoledagen med utetime (Observasjonsnotat 14.10.2022).*

Det ser derfor ut som at området er en viktig faktor når man skal bruke naturen som læringsarena. Det ligger potensiale i å kunne bruke områder som ligger lengre unna skolen, og gjøre det til for eksempel en klassesetur. Værforhold er også viktig og en utfordring i denne sammenheng, men klimatiske forhold er også vanskelig å planlegge. Det ser ut til at det kan være lurt å ha uteundervisning fra vår til tidlig høst. Det viser seg også at flere av elevene er positive til å ha undervisning ute i skolens lokalmiljø.

## 5.5. Tabell over potensialer og utfordringer

Jeg vil her legge frem de mest relevante funnene fra dataanalysen, med utgangspunkt i potensialer og utfordringer. I tabellen jeg har utformet, går jeg tilbake til hovedkategoriene jeg presenterte i første del av analysearbeidet, som en del av den hermeneutiske sirkel. Her går jeg tilbake til helheten for å en større og dypere forståelse av materialet (Alvesson & Sköldberg, 2008). Det er disse hovedkategoriene jeg i neste omgang vil drøfte teori opp mot.

Kategorier	Potensialer	Utfordringer
Naturen som læringsarena for bærekraftig artsmangfold	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sette kunnskap i kontekst</li> <li>- Arbeide i autentisk miljø</li> <li>- Aktualisere kunnskap</li> <li>- Sette kunnskap i elevens virkelighet og lokalsamfunn</li> <li>- Ser habitatet til arten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relevans for kunst- og håndverksfaget</li> <li>- Observerer ikke arten</li> </ul>
Naturen som læringsarena for naturkunst i kunst og håndverk	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mange materialer</li> <li>- Økt kreativitet</li> <li>- Konkretisere formalestetiske virkemidler</li> <li>- Økt mestringsfølelse</li> <li>- Bruke teoretisk kunnskap om arten i naturkunsten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Få farger og materialer (sesongbasert)</li> <li>- Årstid/klimatiske forhold</li> <li>- Lite naturområde</li> <li>- Tid til oppgaven</li> </ul>
Naturen som læringsarena i lokalmiljøet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tid</li> <li>- Hundremeterskogen</li> <li>- Motivasjon</li> <li>- Læringsutbytte</li> <li>- Økonomi (materialer)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tid</li> <li>- Uklar start og avslutning på økten</li> <li>- Læringsutbytte</li> <li>- Økonomi (transport)</li> <li>- Konsentrasjon for oppgaven (forstyrrelser)</li> </ul>

Tabell 3: Oppsummering av potensialer og utfordringer

## 6. Drøfting

Jeg sitter nå inne med kunnskap fra mitt teoretiske rammeverk, samt erfaringer og funn fra min casestudie. I forrige kapittel presenterte jeg hovedfunn fra undersøkelsen som jeg nå ønsker å drøfte opp mot relevant teori, som sammen skal belyse min problemstilling:

«Hvilke potensialer og utfordringer har naturen som læringsarena for naturkunst om bærekraftig arts mangfold?»

Drøftingen tar for seg perspektiver fra min hovedkategori fra analysen, med utgangspunkt i potensialer og utfordringer:

- Naturen som læringsarena for bærekraftig utvikling
- Naturen som læringsarena for naturkunst i kunst og håndverk

Funn om potensialer og utfordringer knyttet til lokalmiljøet vil drøftes sammen med de to kategoriene over, der funn fra bruken av lokalmiljøet er inngår her som en del av *naturen som læringsarena*. Jeg vil til slutt reflektere rundt metoden jeg har brukt, og hvordan den eventuelt har tydeliggjort resultater som er relevant for avhandlingen.

### 6.1. Naturen som læringsarena for bærekraftig arts mangfold

Funnene fra undersøkelsen viser at elevens opplevelse av hva bærekraftig utvikling er, kan sees i sammenheng med hvordan FN mener vi kan *oppnå* bærekraftig utvikling. I denne definisjonen legges det spesiell vekt på hvordan vi kan endre blant annet *klimaendringene* gjennom FNs bærekraftsmål (FN, 2021B). I undersøkelsen uttrykker flere av elevene endringer som kan *gjøres*, slik at vi kan oppnå en bærekraftig utvikling. FN skriver at de aller fleste klimaforskere er enige om at klimaendringene er et resultat av menneskers klimagassutslipp. Funnene fra undersøkelsen samsvarer med dette og kan kobles opp til elevenes opplevelse av begrepet bærekraft. Her uttrykker de at global oppvarming er en av grunnene til at vi trenger å arbeide mot en bærekraftig utvikling, og flere nevner «utslipp» og «eksos-biler» som negative faktorer for miljøet. FN påpeker at tapet av verdens naturmangfold en annen stor del av klimakrisen, og at dette kommer av menneskelig påvirkning fra landbruk, skogbruk og utbygging (FN, 2021B). Ut fra funnene i min casestudie



viser det seg at elevene også samsvarer med denne oppfattelsen, der det blant annet blir uttrykket at bærekraftig utvikling er en utvikling som er bra både for naturen, dyrene og menneskene. Dette kan kobles opp til Næss' økosentriske tilnærming til jorden, her har alle arter inkludert mennesker en egenverdi (Næss & Haukeland, 2008). Det blir blant annet trukket frem at vi ikke skal ta plassene til dyrene når vi skal bygge nytt, og heller bruke areal som det er bebyggelse på fra før. Det kommer ikke frem i min undersøkelse at elevene har noen oppfattelse av dimensjonene for økonomiske eller sosiale forhold når de snakker om bærekraftig utvikling. Bortsett fra en uttalelse om at bærekraftig utvikling skal være en positiv utvikling også for *menneskene*, men det blir ikke sagt noe om den sosiale delen utover dette. Som Stockholm Resilience Center påpeker, er det klima og miljø-dimensjonen som er selve fundamentet for all bærekraftig utvikling (figur 2) (Rockström & Sukhdev, 2016). Disse funnene drøftet opp mot FNs definisjon av bærekraftig utvikling tydeliggjør på at elevene har arbeidet med bærekraftig utvikling tidligere, med utgangspunkt i bærekraftsmålene.

Å bruke naturen som læringsarena i arbeid med bærekraftig arts mangfold har i min casestudie vist seg å ha flere potensialer. Først og fremst kan bruk av skolens lokalmiljø i undervisningen hjelpe elever med å konkretisere teoretisk kunnskap (Gabrielsen & Fjørtoft, 2014). Funn fra undersøkelsen viser at den teoretiske kunnskapen elevene fikk presentert i PowerPoint-presentasjonen om bærekraft og naturkunst, og arbeidet de gjorde i Artsdatabanken, ble konkretisert med eksempler fra deres tidligere erfaringer. Her kom samtlige elever med historier der de hadde observert, både utrydningstruede og levedyktige arter i lokalmiljøet. Spesielt engasjement var det for en gaupe som hadde blitt observert av flere, og spørsmålet om de hadde sett samme gaupe da det fantes så få, var en interessant observasjon. Dette gir elevene et virkelighetsnært forhold til bærekraft, som både UNESCO (2023) og Gabrielsen & Fjørtoft (2014) mener er viktig når elevene skal arbeide med å forstå begrepet bærekraftig utvikling. Her kan elevene sette sine egne erfaringer opp mot teoretisk kunnskap. Det ble også fortalt at ingen av elevene hadde sett ulv, og de ble overrasket da de så at Artsdatabanken hadde registrert nettopp denne arten i lokalmiljøet. En gruppe elever trodde ulv kun levde i Nord-Norge, så dette var en verdifull observasjon for dem. Bjønness & Sinnes (2019) støtter også oppunder disse funnene, utdanning for bærekraftig utvikling skal ikke kun fremme teoretisk kunnskap om bærekraft, det skal også utvikle elevens kontekstuelle kunnskap. Det er også lettere for elevene å koble teoretisk kunnskap opp mot erfaringer når det foregår i et

autentisk miljø (Gabrielsen & Fjørtoft, 2014), som i min casestudie var i skolens nærmeste naturområde. Disse samtaler om observasjon av ulike arter i lokalområdet foregikk både før, under og etter arbeidet, og er derfor en viktig faktor for at elevene skal kunne lære av aktivitetene. Gabrielsen og Fjørtoft mener det er avgjørende for læringsutbyttet at elevene får reflektere over temaer for å bearbeide erfaringer (Gabrielsen & Fjørtoft, 2014).

Et annet potensiale som viste seg i min undersøkelse var motivasjonen for å arbeide med oppgaven. Gabrielsen og Fjørtoft legger vekt på at å bruke elevenes nærmiljø i en undervisning, kan øke deres motivasjon til å delta aktivt arbeidet, der de også ønsker å bidra til en mer bærekraftig utvikling. I undersøkelsen viste det seg at elever som var svært umotiverte i starten, endte med å bruke lengst tid på oppgaven. Slik jeg forstår Gabrielsen og Fjørtoft kommer dette av at de lettere kan forholde seg til temaene de arbeider med. Gruppen jeg refererer til var svært umotiverte i starten, og ønsket å lage naturkunst av en mark, for da kunne de kun bruke en pinne også var de ferdige med oppgaven. Men når de samme elevene oppdaget at det var observert ulv lokalmiljøet, ble de svært motiverte og ble enige om at det var denne arten de ville lage i naturkunsten. Allikevel kan dette komme av mange andre faktorer, for eksempel at de erfarte ulven som mer en mer spennende art på bakgrunn av tidligere erfaringer.

Når naturen i lokalmiljøet brukes som læringsarena, kan det være med på å gi elevene kunnskap om samspillet mellom samfunnet de er en del av og naturen, i tillegg kan dette gjøre elevene bevisst på konsekvenser av menneskelig aktivitet (Gabrielsen & Fjørtoft, 2014). Dette viste seg også i min undersøkelse, der flere av gruppene var opptatt av materialer som var tilført naturen av oss mennesker. Blant annet ble det uoppfordret samlet inn golfballer av en gruppe, mens en annen gruppe valgte å bruke søppel i naturkunsten og reflekterte rundt dette i intervjuene. Undersøkelsen viste også at elevene var oppmerksomme på deres rolle i naturen, der naturkunsten ikke ville være bærekraftig hvis de tilførte materialer de for eksempel tok med innenfra og ut i naturen. Elevene forholdt seg derfor til en viss grad til lokale utfordringer, som for eksempel forsøpling. I et eventuelt etterarbeid kunne elevene reflektert over dette i en global sammenheng, og på den måten se hvilke utfordringer vi står ovenfor og hva som bør prioriteres for å nå FNs bærekraftsmål (FN, 2023).

Funn fra min undersøkelse viser at elevene er positive til å bruke naturen som læringsarena, og frihet, aktivisering og frisk luft var faktorer som ble trukket frem. Dette underbygges av funn fra skoleprosjektet i Colorado, der elevene hadde lignende positive opplevelser, der frisk luft og tid til å reflektere trekkes frem som positive faktorer (Chawla, 2014). Elevene i undersøkelsen var positive til å starte skoledagen ute, det virket som de opplevde dette som en forfriskende og annerledes måte å starte dagen på. Som en av elevene sa i intervjuet: «Inne må jeg liksom stå, ett sted å gjøre en ting, men ute kan jeg bevege meg rundt og hente og samle ting» (elev O i Gruppe 3). På en annen side var det noen elever som opplevde det bedre å være inne, men de påpekte at det noen ganger var deilig å få litt frisk luft.

Louis Chawla (2014) påpeker også at elever som arbeider og lærer ute utvikler sympati for naturen. Funn fra min undersøkelse viser at elevene uttrykket en form sympati for naturen, da alle gruppene understrekte hvordan naturkunsten ble en del av kretsløpet i naturen. Elevene argumenterte på en måte for seg selv i intervjuene, når lot kunstverket være igjen i naturen. De påpekte blant annet at det var bærekraftig å bruke naturen som læringsarena hvis de ikke ødela noe når de lagde naturkunsten, men heller brukte det de fant av materialer på bakken eller plukket for eksempel bær som uansett ville falle av. Jeg opplevde at de aller fleste elevene arbeidet med en slags respekt for naturen, i aktiviteten med naturkunst. Barne- og familiedepartementet påpeker at elever som får oppdage naturelementer i sitt nærmeste miljø vil få et større eierforhold til naturen og dermed også en større trang til å beskytte den (Barne- familiedepartementet; Grimeland, 1995, s. 14). Dette er en stor del av utdanning for bærekraftig utvikling, og kan sees på som et potensiale for å bruke naturen som læringsarena for å utdanne elever med kunnskap og holdninger som trengs for å ta vare på jordkloden. Oppgaven elevene gjennomførte var *varierende* med digital og teoretisk utforskning i Artsdatabanken, *utforskende* i arbeidet med naturkunst, og *kontekstbasert* i lokalmiljøet, og tilfredsstillende derfor Bjønness og Sinnes faktorer for å fremme utdanning bærekraftig utvikling (Bjønness & Sinnes, 2019).

Når det gjelder området jeg tok i bruk i casestudien var det en felles enighet hos elevene: de ønsket at vi hadde brukt et større naturområde. Som tidligere nevnt i avhandlingen, var planen å ta med elevene på en lengre tur dagen de skulle gjennomføre naturkunsten, men i samråd med faglærer på skolen ble vi enige om at det ville ta for mye tid. Tid ble i denne sammenheng

en utfordring, da en undervisningsøkt kun varer i overkant av 2 timer. Derfor valgte jeg å benytte meg av Hundremeterskogen, skolens aller nærmeste naturområde, for at elevene skulle få mest mulig tid til å konstruere naturkunsten. Faglærer og jeg opplevde området som rikt på materialer og muligheter. Likevel uttrykket flere av elevene at de ønsket at økten skulle vært en heldagstur, der vi gikk til et skogsområde i nærheten. Der kunne elevene ha tilgang til flere materialer, se arter og være lengre ute. Muligheten for å observere artene har gått igjen i undersøkelsen, der kun Artsdatabanken har vært kilden til den valgte arten. Ingen av elevene opplevde å se arten ute i lokalmiljøet, de arbeidet heller i artens habitat, der de tilførte sin egen versjon av arten. Å få oppleve arten i lokalmiljøet avhenger av tid på året og døgnet, i tillegg hvor sjelden forekomst det er av arten og artens adferd. Noen dyrearter er svært sky og derfor vanskelig å få øye på i naturen. Et potensiale ved å være i skogen, på et større område, er at elevene praktisk kan sjekke ut artsmangfoldet i miljøet, spesielt i arbeid med plantearter, sopp eller mose. Her begynner undervisningsopplegget å bevege seg inn i naturfagets sfære, med feltarbeid og kartlegging av arter. Et eventuelt tverrfaglig samarbeid kommer jeg tilbake til senere i drøftingen. Hvis casestudien hadde gått over en lengre tidsperiode, kunne jeg her benyttet meg både av skolens aller nærmeste naturområde og i tillegg ta med elevene på en lengre tur til et område med et større utvalg materialer. Her kunne jeg benyttet meg av et komparativt design, hvor jeg ville sammenlignet de ulike casene og sett hvilke som egnet seg best.

Utdanningsdirektoratet påpeker at det kan være utfordrende å bruke naturen som læringsarena da det kreves ekstra oppmerksomhet på struktur av undervisningsøkten, med klare beskjeder og tydelige oppstart- og avslutningsfaser (Utdanningsdirektoratet, 2021). Dette forekom også i mitt undervisningsopplegg, der jeg måtte være spesielt klar på hvilke dag vi skulle være ute, hvor lenge vi skulle være ute og at elevene måtte kle seg etter været. I tillegg fikk de med seg et informasjonsskriv der alt dette også ble påpekt. Jeg passet på å starte *undervisningsdel 2: gjennomføring av naturkunsten* inne og ga tydelige beskjeder på hva de skulle gjøre. I tillegg måtte jeg være klar på hvor elevene fikk være og hvor langt unna de kunne bevege seg. Allikevel opplevde jeg det som utfordrende å avslutte økten ute, da flere av gruppene var ferdig til ulik tid. Det ble derfor ingen felles avslutning for timen, eller prosjektet som sådan, bortsett fra en meget kort gjennomgang. Dette fører meg over på en annen utfordring ved å flytte undervisningen ut av klasserommet, nemlig dårligere læringsbytte.

Dette er noe lærere i Frøylands studie trekker frem som negativt (Frøyland, 2011). Her uttrykker lærere at elevene får dårligere læringsutbytte på bakgrunn av dårlig for- og etterarbeid. I mitt undervisningsopplegg var jeg opptatt av å ha et godt forarbeid til oppgaven med naturkunst der elevene brukte mye tid på å planlegge. I tillegg viste det seg at elevene hadde god tid til å utføre og fullføre selve naturkunsten, der noe av tiden kanskje heller skulle gått til etterarbeid. Dette er også noe jeg kunne avtalt med faglærer, slik at hun kunne fortsette med tematikken når jeg var ferdig med min casestudie.

## 6.2. Naturen som læringsarena for naturkunst i kunst og håndverk

Både casestudien og det teoretiske rammeverket for avhandlingen tilsier at å bruke naturen som læringsarena gir elevene mulighet til å oppdage lokalmiljøets estetiske kvaliteter og potensialer. I undervisningsopplegget tok elevene utgangspunkt i materialer som fantes i lokalmiljøet og måtte bruke både kreativitet og samarbeidsevnen for å løse oppgaven. Her ble elevens evne til planlegging, konstruksjon og bruk av materialer i naturkunsten utfordret ved å kun bruke det som var tilgjengelig i naturen. I planleggingen måtte elevene studere artens form og farge, som de deretter måtte skissere. I undervisningsdel 2 måtte elevene lete etter passende materialer til naturkunsten. Her får elevene mulighet til å oppleve arten gjennom flere sanser, som kan gi elevene et individuelt eierskap til arten (Gårdvik, Stoll, & Sørmo, 2020). Et annet potensial som viste seg gjennom min undersøkelse der naturen ble brukt som læringsarena er økt læringsutbytte, som også underbygges av Gårdvik, Stoll og Sørmo (2020). Jeg opplevde at elevene fikk konkretisert den teoretiske kunnskapen om formalestetiske virkemidler gjennom konstruksjon av naturkunsten. Her opplevde for eksempel en gruppe elever å se konsekvensen av å konstruere naturkunsten mot en mørk bakgrunn, den ble nesten helt borte. Elevene valgte derfor å konstruere arten på nytt, på en bakgrunn som stod i større kontrast med naturkunsten. Å flytte naturkunsten førte til at elevene ble mer fornøyde med resultatet og kunne selv oppleve effekten av formalestetiske virkemidler. Mine funn støttes av Gabrielsen og Fjørtoft (2014) som påpeker at det er lettere for elever å koble teoretisk kunnskap opp mot erfaringer som foregår i et autentisk miljø. Elevene opplevde også at kunnskapen de innehadde om arten, ga mening i en ny sammenheng, her skulle elevene studere arten de hadde valgt, å finne passende materialer og farger til den i naturkunsten. Dette kan gi et helhetlig perspektiv på undervisningen (Gårdvik, Stoll, & Sørmo, 2020).

I følge Sørenstuen (2011) er det viktig at naturenkunsten som konstrueres er inspirert eller tematisert fra elevens lokalmiljø, som i min casestudie var tilfellet. Her valgte elevene en art som fantes i nærheten av skolen, som igjen var med på å aktualisere og konkretisere teamet de arbeidet med. Elevene fikk utforske og oppdage forskjellige aspekter i miljøet rundt dem, samtidig som de utviklet sin kreativitet og praktiske ferdigheter.

Jeg fant også ut gjennom min undersøkelse at potensialer for å bruke naturen som læringsarena for naturkunst kan være at elevene får utfordret sin kreativitet. Her skriver Frost og Lien (2020) i sin artikkel at å bruke naturen som læringsarena kan gi elevene mulighet til å utvikle sin kreativitet og praktiske ferdigheter. Funn fra undersøkelsen viser at å bli utfordret med å bruke materialer som kun fantes i lokalmiljøet, stimulerte til kreativitet. Her måtte elevene benytte seg av nye løsninger for å for eksempel finne farger. En gruppe valgte å bruke en kvittering til revens hale, mens en annen valgte å samle grus for å forme mariehønsens hode når de ikke fant stein i riktig form. Dette viser at elevene måtte finne nye måter å arbeide på og løse det i fellesskapet i gruppen, der de hadde en kontinuerlig dialog og arbeidet målrettet for å finne passende materialer, former og farger. Sørenstuen støtter også disse funnene når han skriver at naturkunst kan utfordre elevene til å konstruere med de materialene de har tilgjengelig (Sørenstuen, 2019). Casestudien viser og at dette opplevdes som en utfordring for noen av elevene, at de savnet materialer og farger. Ved å ikke finne materialene de ønsket, kunne gjøre de umotiverte for å arbeide videre med oppgaven. Her tenker jeg at skissearket de på forhold hadde tegnet, var et godt hjelpemiddel for å finne de riktige materialene. Et funn fra undersøkelsen viser at elever som brukte skissen aktivt når de lette etter materialer, opplevde å løse oppgaven bedre. En forutsetning for at skissen skal fungere som et hjelpemiddel er at materialene elevene har oppført, faktisk finnes i lokalmiljøet. Dette kan for eksempel løses ved at elevene forestiller seg hva som finnes av materialer i de forskjellige årstidene. Elevenes opplevelse av mangel på farger og materialer får meg over på neste utfordring som viste seg i min undersøkelse, årstiden og de klimatiske forholdene. Mange av elevene opplevde at årstiden var en faktor for mangel på farger og materialer, og at høsten hadde kommet for langt. Her burde undervisningen vært lagt tidligere på høsten eller på sensommeren, da naturen har flere materialer og særlig farger å by på. Her kunne elever benyttet seg av grønne blader, blomster, kronblader eller fargede høstblader. En annen måte å arbeide med utfordringen knyttet til årstid er Andy Goldsworthys tilnærming til naturens

elementer. Som kunstner bruker Goldsworthy de ytre påvirkningene som værforhold, årstider og mangel på materialer som en mulighet i sine kunstverk, han lar de være med på å forme hans kunstverk. Dette mener han kan være med på å utforske naturen på et enda dypere plan, der man får mulighet til å reflektere over naturens kraft til å endre både farger og teksturer (Riedelsheimer, 2001; Sørenstuen, 2011).

En annen utfordring knyttet til å bruke naturen som læringsarena for naturkunst er knyttet til tidsbruken. Det viser seg i min undersøkelse at elevene både ønsket seg mer tid, ved at vi kunne dratt på en lengre tur, men at elevene også ble tidlig ferdig med oppgaven. Dette er også en av utfordringene Frøyland peker på når hun skriver om utfordringer ved å flytte undervisningen ut (Frøyland, 2011). Tid er for Frøyland koblet opp til tidsbruken for å flytte en hel klasse til den alternative læringsarenaen. I mitt tilfelle, der jeg benyttet meg av Hundremeterskogen, trengte man ingen transport eller gå særlig langt, så tidsaspektet i den forbindelse var ingen utfordring. Heller at elevene var ferdige til ulik tid og at de som hadde gjort ferdig naturkunsten kunne gå inn. Her burde undervisningsopplegget ikke blitt avsluttet med naturkunsten, men at elevene har en eller flere oppgaver å gjøre etter endt konstruksjon ute. Det kan for eksempel være å bearbeide fotografiet av naturkunsten, som kan gjøres digitalt eller ved tegning eller grafikk. Oppgaven kunne med fordel gått over en lengre periode der naturkunsten var en del av et større prosjekt i kunst- og håndverksfaget.

Et annet potensiale som viser seg i min casestudie, er at å bruke naturen som læringsarena ikke trenger å koste noe. Et argument lærere i undersøkelsen til Frøyland (2011) benyttet, var at å bruke naturen som læringsarena vil koste penger. I mitt tilfelle kostet ikke undervisningsopplegget noe, vi brukte kun materialer som fantes i naturen og trengte heller ikke transport da vi brukte skolens aller nærmeste område. Hvis områder som er lengre unna skolen skal brukes, vil det eventuelt koste penger med transport, men ifølge min studie gir Hundremeterskogen nok av muligheter til å skape naturkunst elevene blir fornøyd med. Funn fra undersøkelsen viser at flesteparten av elevene ble fornøyd med naturkunsten og at de mestret oppgaven. Her gir naturen som læringsarena potensiale til å arbeide på helt andre måter, der egenskaper som samarbeid, sansing, konstruksjon og observasjon står i sentrum for en utforskende læringsprosess (Boeckel, 2006; Frøyland, 2011; Sørenstuen, 2009).

En utfordring som viser seg i undersøkelsen om naturen som læringsarena for naturkunst om bærekraftig utvikling, er elevenes opplevelse av relevans i forhold til kunst- og håndverksfaget. Her viser funn at noen elever først og fremst at det var arbeidet med Artsdatabanken og artsmangfold som var forbeholdt naturfag, men det kom også frem at å bruke naturen som læringsarena hørte til faget. Funn fra intervjuene forteller at noen elever forbandt uteundervisning med tidligere opplegg de hadde i naturfag, og de ikke opplevde at kunst- og håndverk kunne gjennomføres ute. Videre ble det understreket av andre elever at forarbeidet med skisser og konstruksjonen av naturkunst kom godt overens med forventningene de hadde til kunst- og håndverksfaget. Denne utfordringen kunne blitt brukt i et tverrfaglig samarbeid mellom fagene naturfag og kunst og håndverk. Jackobsen og Wickman (2008) forteller at fagene flyter godt i hverandre, og at kombinasjonen av å jobbe med observasjon og kunstnerisk utøvelse fører til tilfredsstillelse for kunstaktivitetene som kan bidra til å øke deres motivasjon for oppgaven. Det samme fremkommer i artikkelen av Boeckel, Jolly og Slåttli (2011), der biologiundervisningen blir utvidet med kunstneriske tilnærminger som viste seg å øke elevenes motivasjon, som resulterer i et større faglig utbytte. I tillegg kan denne utvidelsen skape natur- og miljøengasjement for elevene. Illeris (2022) støtter også den positive effekten et tverrfaglig samarbeid med naturfag og kunst og håndverk kan ha. Hun forteller om hvordan elever i arbeid med et avgrenset naturområde kan tilegne seg kunnskap gjennom en vitenskapelig og kunstnerisk utforskning, som resulterer i at elevene får et sanselig, omsorgsfullt og fantasifullt forhold til området som har en verdi i seg selv. Jeg opplevde at elevene tilegnet seg kunnskap fra Artsdatabanken og om formalestetiske virkemidler, som sammen resulterte i en respektfull konstruksjon av naturkunsten. Et tverrfaglig samarbeid kan også argumenteres ut fra Læreplanverket (2020) og dens Overordnet del om tverrfaglige temaer, som skolen skal ta utgangspunkt i når de legger til rette for elevenes læring. I Overordnet del står det at kunnskapsgrunnlaget ligger i å finne løsninger på områdene, gjennom tverrfaglig arbeid på tvers av ulike fag i skolen (Kunnskapsdepartementet 2017, 2020, s. 16).

Til slutt vil jeg si noe om metoden jeg har valgt å benytte meg av i min casestudie og se på hva jeg fikk ut dette. Kombinasjon av to datainnsamlingsmetoder kan underbygge oppdagelser som blir gjort (Postholm, 2020), og dette opplevde jeg i min casestudie, der observasjoner jeg



gjorde ble bekreftet i intervjuene. Jeg opplevde også at den hermeneutiske sirkelen var hensiktsmessig. Den gjorde at jeg kom dypere ned i datamaterialet da jeg arbeidet med rådataen i flere omganger. Ved å strukturere og sortere datamaterialet i flere omganger, kunne jeg tydeligere se funnene og kategorisere de i både hovedkategorier og subkategorier.

Videre har jeg blitt bevisst på at jeg kunne hatt et annet design på casestudien. I mitt tilfelle benyttet jeg meg av en holistisk single-casestudie, der jeg kun fordypet meg i én case (Yin, 2003). Jeg ser at det kunne vært hensiktsmessig å heller ta utgangspunkt i et *komparativt design* på casestudien, der man sammenligner flere casestudier (Yin, 2003). Hvis casestudien hadde gått over en lengre tidsperiode kunne jeg anvendt meg av både skolens aller nærmeste naturområde, i tillegg ta med elevene på en lengre tur og sammenlignet disse. Funn fra undersøkelsen viser at elevene ønsket at vi hadde benyttet oss av et større område eller et område med flere arter i arbeid med naturkunsten. Her kunne en komparativ casestudie tydeliggjort potensialer og utfordringer naturen har som læringsarena for naturkunst om bærekraftig artsmangfold, ved å se hvilke potensialer og utfordringer som for eksempel viser seg i begge casestudiene.

Når man ser tilbake er det alltid ting man ville gjort annerledes, og jeg tenker at elevene kunne fått mer ut av oppgaven hvis jeg hadde hatt enda en økt med dem. Som tidligere nevnt, at naturkunsten ikke var siste ledd i oppgaven. Det hadde vært spennende å ta med elvenes erfaringer tilbake i klasserommet og tydeliggjort både tematikk og formalestetiske virkemidler gjennom en forlengelse av oppgaven. Her kunne elevene for eksempel jobbet videre med bearbeiding av fotografiet av naturkunsten, både digitalt eller gjennom en annen teknikk. Til slutt kunne elevene satt sammen de ulike kunstverkene av artene i en helhet som kunne representert lokalmiljøets artsmangfold.

## 7. Konklusjon og oppsummering

Å bruke naturen som læringsarena for naturkunst for å nærme seg økologiske og bærekraftige temaer ser ut til å være et potensiale i min casestudie. Funn fra undersøkelsen støttet av teori, viser at elevene gjennom arbeid med naturkunst og estetiske erfaringer utviklet en følsomhet for naturen. Naturen som læringsarena ser også ut til å ha potensialer når det gjelder å konkretisere og kontekstualisere kunnskap, både om formalestetiske virkemidler og om artsmangfold. Elevene fikk bli kjent med sitt lokalmiljø, de fikk oppleve hva det hadde å by på av estetiske kvaliteter og av arter. Dette kan gi elevene et større eierforhold til naturen og dermed en større trang til å beskytte den.

Utfordringene som viste seg i min casestudie er blant annet knyttet til planleggingen av undervisningen. For at elevene skal få mest mulig læringsutbytte av undervisningen er det viktig med godt for- og etterarbeid. Undervisningen må ha en god struktur, med tydelig oppstart og avslutning. Årstid og klimatiske forhold fremkom som utfordringer i studien, elevene opplevde å mangle farger til naturkunsten, da høsten hadde kommet for langt. Her bør undervisning for naturkunst legges fra vår til sensommer. Mangel på materialer, farger og utfordringer som årstid og de klimatiske forholdene kan løses ved god planlegging av oppgaven som skal gjennomføres. Her kan man for eksempel legge vekt på Goldsworthys tilnærming til naturens elementer, med fokus på å jobbe *med* elementene.

En annen utfordring er elevenes opplevelse av relevans i forhold til å bruke naturen som læringsarena i grunnskolefaget kunst og håndverk. Jeg tenker at vi med dette har en jobb å gjøre fremover, naturen bør bli brukt hyppigere i alle fag. Dermed kan elevene se relevansen for å bruke naturen i ulike læringsaktiviteter, ikke kun forbeholdt naturfag. Vi kan med dette gi elevene noen verktøy som engasjement og tilhørighet for skapningene vi deler planten med, uavhengig om de er i Amazonas eller i vår aller nærmeste lille eventyrskog.

## 8. Praktisk-estetisk arbeid

Mitt praktisk-estetiske arbeid vil være en kommentar på den teoretiske og skiftelige oppgaven. Jeg vil i dette kapitlet presentere det jeg har arbeidet med det siste halvåret, i tillegg til planer frem mot ferdig sluttprodukt og utstilling.

Som en videreføring av perspektiver og funn fra casestudien ønsker jeg å arbeide med utgangspunkt i grafikk som kunstnerisk uttrykk og teknikk. Jeg vil gjennom mitt praktisk-estetiske arbeid utforske mulighetene for å belyse utrydningstruede arter fra lokalmiljøet. Som elevene gjorde i første undervisningsdel, har jeg også brukt Artsdatabanken til å se arter i mitt lokalmiljø, både utrydningstruede og levedyktige. Jeg har, i forlengelse av arbeidet elevene gjorde, valgt to utrydningstruede arter: en planteart og en dyreart.

### 1. Oslosildre - *Saxifraga osloënsis*.

En plante som vokser i Oslo-området og inn mot Midt-Sverige. Arten er en norsk ansvarsart, som vil si at Norge har et vesentlig ansvar for å verne arten, og hvor 25 prosent eller mer av den europeiske bestanden er i Norge. Siden den først ble oppdaget i Oslo, er den også oppkalt etter hovedstaden. Oslosildre er en toårig karplante som den vokser seg mellom 5 og 20 centimeter høy. Stengelen er hårete og går fra rødaktig til mørk grønn i fargen. Oppover stengelen stikker små blader ut, disse har tre fliker og den midterste er den største. Og til slutt, på endene av de hårete stenglene finnes noen vakre blomster, med hvite kronblader. Når det gjelder lokaliteter i Norge finnes det ingen kjent oversikt, men på nettsidene til Naturarv anslår de angivelig mellom 30-100 lokaliteter. Blant annet finnes det 100 individer på Hovedøya som har en stabil tilstand. I tillegg er det funnet omkring 20 individer på Heggholme og 5-6 på Bygdøy. Oslosildre trives i kalkrik jord og lydåpne terreng **Ugyldig kilde er angitt..** Arten er nær truet (Artsdatabanken, 2021).

### 2. Svartstrupe - *Saxicola rubicola*

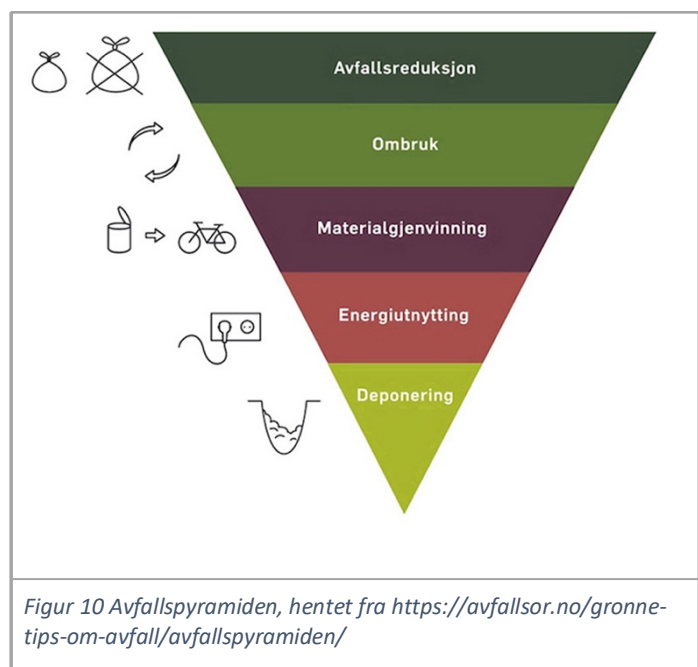
Svartstrupen er mellom 11 og 13 centimeter og fargene varierer mellom hannene og hunnene. Begge kjønn har mørkere hode og overside i forhold til nedre del av kroppen, men utover dette er det store variasjoner mellom kjønnene. Hannen har svart strupe og svart hode, med en hvit halvkrage, i tillegg til en mørkere rygg. Halen er gråhvitt og

flekkete, og brystet har en flott oransje farge. Hunnen har en mer brunskygget strupe, med lyse øyenbryn, i det heletatt er hunnen lysere i fargen, og ofte mer spraglete enn hannen. Svartstrupen trives i åpne kystheier med røsslyng, einerbusker og krattvegetasjon (Schandy, 2021). Arten er sterk truet (Artsdatabanken, 2021).

Et resultat fra casestudien viste at i undervisningsdel 1 under planleggingen, måtte elevene studere artens form og farge, som de deretter skulle skissere. I undervisningsdel 2 måtte elevene lete etter passende materialer til naturkunsten, som samsvarte med arten de hadde valgt. Her fikk elevene mulighet til å oppleve arten gjennom flere sanser, som kan gi elevene et individuelt eierskap til den (Gårdvik, Stoll, & Sørmo, 2020). Dette blir mitt neste steg i utforskningen, å studere artens former og estetiske egenskaper, gjennom å skissere arten og arbeide med grafikk, med utgangspunkt i fotografier fra Artsdatabanken. Isteden for å lete etter passende materialer fra et naturområde, skal jeg arbeide i grafikk med linoleumstrykk/høytrykk. Den praktisk-estetiske utforskningen vil gi meg anledning til å fornemme arten gjennom flere sanser, slik at jeg får anvendt min teoretiske kunnskap om den i utformingen av det grafiske uttrykket.

I min praktisk-estetiske utforskning har jeg valgt å bruke materialer jeg allerede har disponert fra tidligere, dette er helt bevisst i forhold til mitt miljøavtrykk. Dette tar utgangspunkt i at det skal være sammenheng mellom det elevene lærer om bærekraftig utvikling og hvordan skolen drives i praksis, som jeg har skrevet om i teorien om bærekraftsdidaktikk i den. I mitt tilfelle er det hvordan jeg arbeider i praksis. Jeg har valgt å bruke




papir jeg allerede har, det vil si både vanlig kopiark, rester fra aviser og magasiner, bøttepapir og japanpapir (Wenzhoupapir). Videre har jeg valgt å bruke det jeg hadde av skjæreplater, som både er Softcut og linoplate. Ved trykkingen har jeg benyttet meg av *Akua Intaglio* og





## 2.Fase – grafiske uttrykk, Oslosildre

Etter jeg hadde skjært ut trykkplatene begynte jeg første utforskning av uttrykk i verkstedet.

	<p>2.1. Trykket på vanlig kopiark med fargen burnt umber.</p>
	<p>2.2. Trykket på japanpapir med rosa trykksverte.</p>
	<p>2.3. Avtrykk fra valsen etter påføring av sverte på softcutplate. Det blir her et negativt mønster igjen på valsen som jeg overførte på vanlig kopiark, med fargen burnt umber.</p>

### 3.Fase – grafiske uttrykk, Svartstrupe



3.1. Trykket på kopipapir med fargen burnt umber.



3.2. Trykket på farget papir med fargen burnt umber.



3.3. Trykket på farget papir med fargen burnt umber.






3.4. Trykket på gamle tegneark, med trykksverte i fargen burnt umber. Her er motivet speilvendt på grunn av en teknikk der jeg trykket i to omganger på en glassplate.



#### 4.Fase – digital utforskning, Oslosildre




Neste utforskning har jeg valgt å gjøre digitalt, der jeg scannet grafiske trykk av Oslosildren og Svartstrupen inn på pc-en. Jeg har videre bearbeidet de grafiske trykkene i Adobe program. I denne delen ser jeg på hvordan jeg kan kombinere tekst om arten med det grafiske uttrykket.

<p>Ehentusa nditisqui nonsecti ommolupta corum latemquat-          ur anis re, natia ime consectur asimagnis dolore repel et, que          exceptudi velit quae doluptas in restibusam que rem et ipsunt          vendiae cullabo. Nequis volut pre, simus, sa</p>  <p>sit hilicienem latis magnit re, sunt. Cepudae custiae an-          des ut occument labo. Iberem. Ut maio vendae nitia non-</p>	<p>4.1. Placeholder tekst over og under          arten.</p>
<p>Ehentusa nditisqui nonsecti ommolupta corum latemquat-          ur anis re, natia ime consectur asimagnis dolore repel et, que          exceptudi velit quae doluptas in restibusam que rem et ipsunt          vendiae cullabo. Nequis volut pre, simus, sa sit hilicienem          latis magnit re, sunt. Cepudae custiae an- des ut occument labo.          Iberem. Ut maio vendae nitia non- qui dolrorrendae.          Simodis arum fugitium doloreperi ullam quas ius iumentota-          aris simo et volor as que vella vid demporem dolu-          aute nossum et, dolor aut perios eve- Cepudae custiae an-          labo. Iberem. Ut nonsed magna- rendae. Simo-          tium dolore- ius iumentotatur aborupt invelest aris simo et volor as</p> 	<p>4.2. Placeholder tekst rundt arten.</p>

 <p>Ehentusa nditisqui corum latemquatur ctur asimagnis dolo- velit quae doluptas et ipsunt vendiae pre, simus, sa sit hili- sunt. Cepudae custiae labo. Iberem. Ut maio magnate la qui dolor- arum fugitium do- ius iumentotatur simo et volor as. des ut occument maio vendae nitia dolorror rendae. Simodis arum fugitium doloreperi ullam quas ius iumentotatur aborupt invelest aris simo et volor</p> <p>nonsecti ommolupta anis re, natia ime conse- re repel et, que excepudi in restibusam que rem cullabo. Nequis volut cienem latis magnit re, andes ut occument vendae nitia nonsed ror rendae. Simodis loreperi ullam quas aborupt invelest aris Cepudae custiae an- labo. Iberem. Ut nonsed magnate la qui</p>	<p>4.3. Placeholder tekst på halve arket, der arten delvis er ute av teksten.</p>
<p>Oslosildre er en i Skandinavia, Skandinavia. jord i lysåpne ler tørke godt. i varme og står tilhører Sildreslekta en del av Sildrefami- vokser i Oslo-området og arten er en norsk Norge har et vesentlig og hvor 25 prosent eller ke bestanden er i Nor- oppdaget i Oslo, er hovedstaden. Os- art, nærmere be- den vokser seg mel- høyt over bakken. Stengelen er hårete og går fra rødaktig til mørk grønn i fargen. Oppover stengelen stikker små blader</p> <p>art og Den</p> <p>som holder til faktisk bare er glad i kalkrik terreng, og den tå- I tillegg er den glad ofte i lavlandet. Den (Saxifraga) og er også lien (Saxifragacea). Den og inn mot Midt-Sverige, ansvarsart. Det vil si at ansvar for å verne arten, mer av den europeis- ge. Siden den først ble den også oppkalt etter losildre er en toårig stemt en karplante, og lom 5 og 20 centimeter</p>	<p>4.4. Placeholder tekst uten arten. Denne vil jeg printe ut, og forsøke å kombinere grafiske trykk på printet tekst om arten i verkstedet.</p>

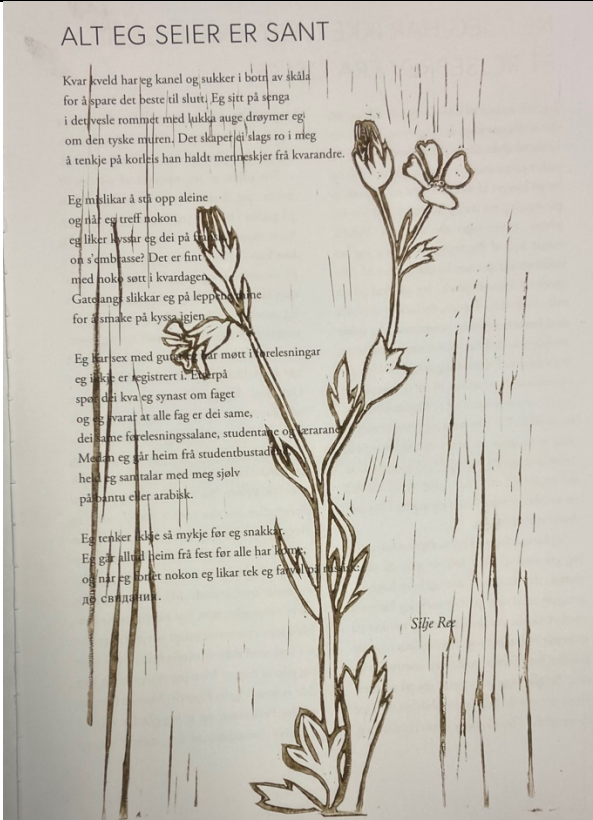
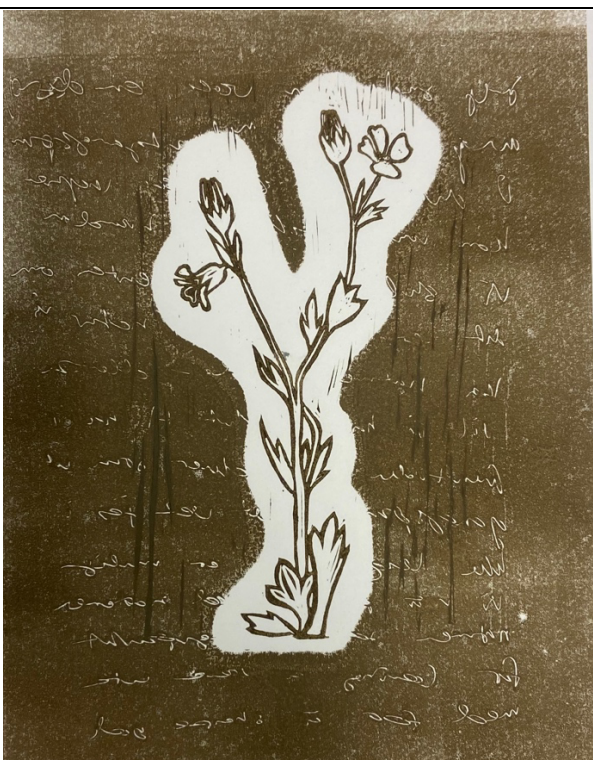
## 5.Fase – digital utforskning, Svartstrupe

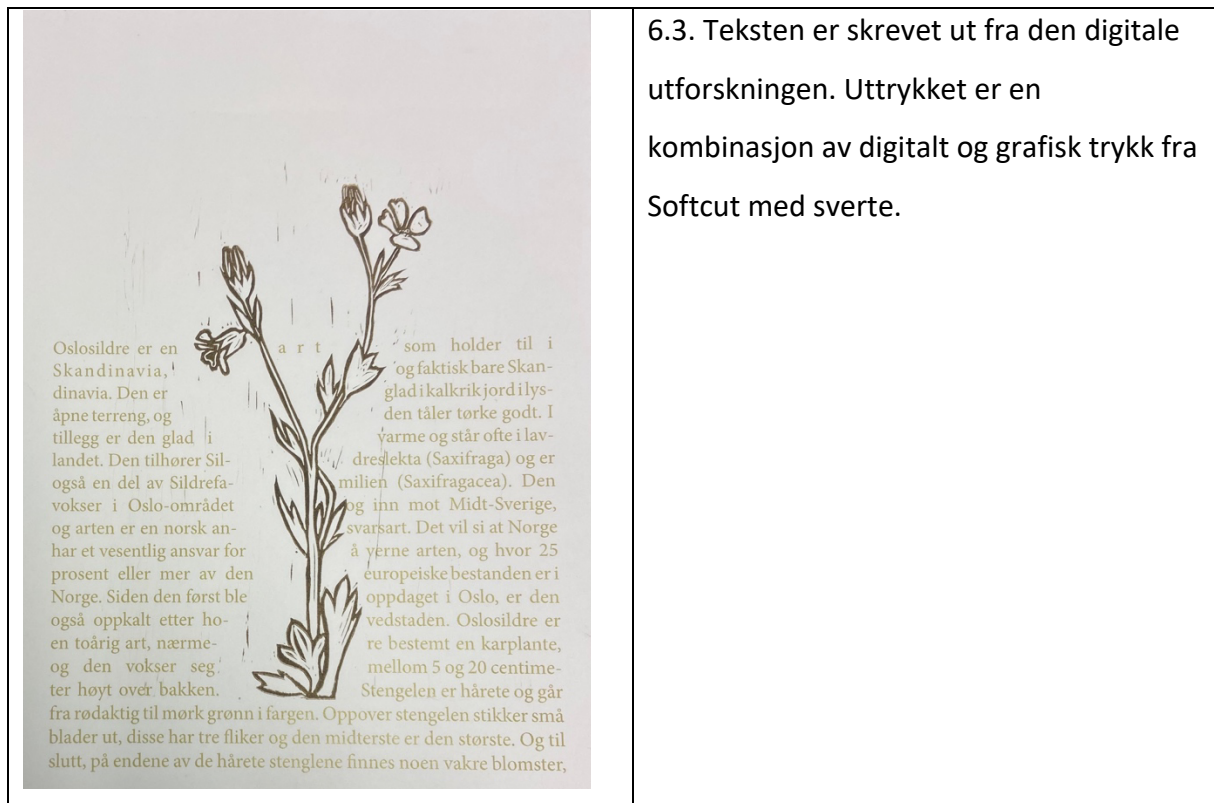
Samme digitale utforskning som med Oslosildren. Her utforsker jeg kombinasjon med tekst om Svartstrupe og det grafiske uttrykket på ulike måter.

<p>Svartstrupe er en art som finnes i både Norge, Mellom- og Sør-Europa, Afrika og Asia. Svartstrupe er en art i Trostefamilien (Turdidae) som hører til spurvefugler. Artsnavnet til selve Svartstrupen er Saxicola rubicola, og rubicola kommer fra de latinske ordene rubus som betyr bjørnebær og -cola som betyr boer. Dermed betyr altså navnet som bor/sitter i bjørnebærbusker og henviser til hvor arten er knyttet til. I tillegg ves de i åpne kyst-er med røsslyng, nerbusker og getasjon. Svartstrupe er mellom 11 og 13 centimeter og fargene varierer mellom hannene og hunnene. Begge kjønn har mørkere hode og overside i forhold til kroppen, men utover dette variasjoner mellom kjønnene. Svartstrupe har svart hode, hvit halvkrage, til en mørkere Halen er gråhvitt og flekkete,</p> 	<p>5.1. Svartstrupe med selvskrevet tekst om arten. Teksten er tett til arten.</p>
<p>Svartstrupe er en art som finnes i både Norge, Mellom- og Sør-Europa, Afrika og Asia. Svartstrupe er en art i Trostefamilien (Turdidae) som hører til spurvefugler. Artsnavnet til selve Svartstrupen er Saxicola rubicola, og rubicola kommer fra de latinske ordene rubus som betyr bjørnebær og -cola som betyr boer. Dermed betyr altså navnet som bor/sitter i bjørnebærbusker og henviser til hvor arten er knyttet til. I tillegg ves de i åpne kyst-er med røsslyng, einerbusker og krattvegetasjon. Svartstrupe er mellom 11 og 13 centimeter og fargene varierer mellom hannene og hunnene. Begge kjønn har mørkere hode og overside i forhold til nedre del av kroppen, men utover dette er det store variasjoner mellom kjønnene. Han-</p> 	<p>5.2. Svartstrupe i rød som representerer at den er sterk truet, med selvskrevet tekst om arten. Teksten er tett til arten.</p>
 <p>Svartstrupe er en art som finnes i både Norge, Mellom- og Sør-Europa, Afrika og Asia. Svartstrupe er en art i Trostefamilien (Turdidae) som hører til spurvefugler. Artsnavnet til selve Svartstrupen er Saxicola rubicola, og rubicola kommer fra de latinske ordene rubus som betyr bjørnebær og -cola som betyr boer. Dermed betyr altså navnet som bor/sitter i bjørnebærbusker og henviser til hvor arten er knyttet til. I tillegg ves de i åpne kyst-er med røsslyng, einerbusker og krattvegetasjon. Svartstrupe er mellom 11 og 13 centimeter og fargene varierer mellom hannene og hunnene. Begge kjønn har mørkere hode og overside i forhold til nedre del av kroppen, men utover dette er det store variasjoner mellom kjønnene. Svartstrupe har svart hode, hvit halvkrage, til en mørkere Halen er gråhvitt og flekkete,</p>	<p>5.3. Svartstrupe med rød ring (sterk truet), der arten er delvis ute av teksten. Fonten er også endret til en font med et mer organisk uttrykk.</p>

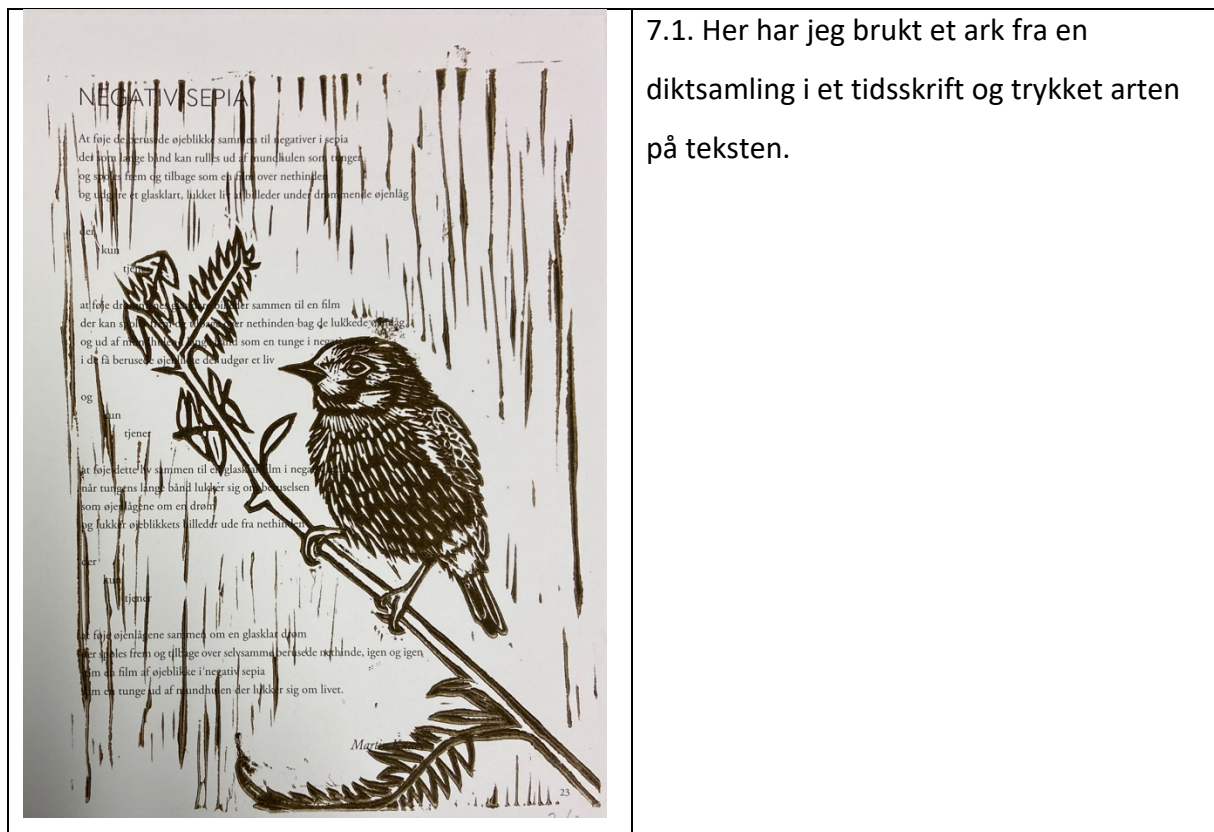
## 6.Fase – grafiske uttrykk med tekst, Oslosildre

Jeg ønsker i de neste fasene å utforske hvordan jeg kan arbeide med tekst om arten i kombinasjon med det grafiske uttrykket, på verkstedet.

 <p>ALT EG SEIER ER SANT</p> <p>Kvar kveld har eg kanel og sukker i botn av skåla for å spare det beste til slutt. Eg sitt på senga i det vesle rommet med lukka auge drøyer eg om den tyske muren. Det slaper ei slags ro i meg å tenkje på korleis han haldt menneskje frå kvarandre.</p> <p>Eg mislikar å stå opp aleine og når eg treff nokon eg liker lysst eg dei på talle on s'ambasse? Det er fint med hoko søtt i kvardagen. Gateang slikkar eg på leppene mine for å smake på kyssa igjen.</p> <p>Eg får sex med gutta når dei møtt i forelesningar eg ikkje er registrert i. Det er på spør dei kva eg synast om faget og eg svarar at alle fag er dei same, dei same forelesningsalane, studentane og lærarane. Medan eg går heim frå studentbustaden held eg samtalar med meg sjølv på bantou eller arabisk.</p> <p>Eg tenker ikkje så mykje før eg snakkar. Eg går alltid heim frå fest for alle har å og når eg forfret nokon eg likar tek og far де свидати.</p> <p>Silje Rex</p>	<p>6.1. Her har jeg brukt et ark fra en diktsamling i et tidsskrift og trykket arten på teksten.</p>
	<p>6.2. Teksten er håndskrevet på glassplate, og dermed et monotrykk. Monotrykket ble gjort med sjablong på et trykk av arten.</p>



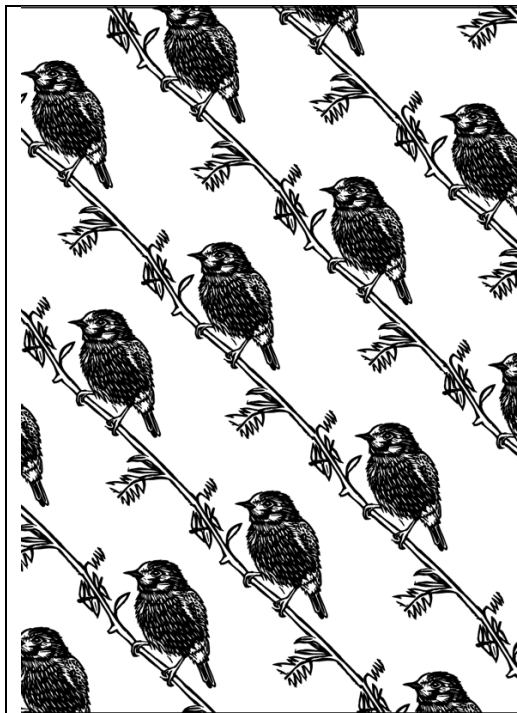
## 7.Fase – grafiske uttrykk med tekst, Svartstrupe





## 8.Fase – digital utforskning med mønster, Svartstrupe

Jeg gjorde enda en digital utforskning med Svartstrupe, der jeg forsøker meg på mønsterdanning. Utforskningen har jeg gjort i Adobe Illustrator.



8.1. Regelmessig repetisjon av arten.



8.2. Regelmessig repetisjon av arten, der kun én er i fokus, for å illustrere at arten er sterkt truet.



8.3. Regelmessig repetisjon av arten, der arten blir mindre og mindre synlig, for å illustrere at arten er sterkt truet.

## **8.Fase – planlegging mot utstilling og sluttprodukt**

Jeg har så langt i den praktisk-estetiske utforskningen undersøkt ulike teknikker og virkemidler i arbeidet med to utrydningstruede arter gjennom grafikk. Veien videre blir å fortsette utforskningen i verkstedet og se hvordan jeg kan belyse utrydningstruede arter. Jeg ønsker å belyse funnet fra casestudien om at arten ikke ble observert ute mens elevene arbeidet med konstruksjon av naturkunsten. Her befant elevene seg i artens habitat og tilførte arten på sin kunstneriske måte. I arbeidet mot utstilling og sluttprodukt vil jeg se hvordan jeg kan synliggjøre artens habitat i det praktisk-estetiske arbeidet.





- Digranes, I. (2009). The Norwegian School Subject Art and Crafts - Tradition and Contemporary Debate. *FORMakademisk Vol.2*, pp. 26-36.
- Falk, J. H., Coulson, D., & Moussouri, T. (1998). The Effect of Visitors' Agendas on Museum Learning. *Curator - The Museum Journal, Volume 41, Issue 2*, pp. 107-120.
- Fjørtoft, I., & Grimeland, G. (1995). *Under bladet ligger det en liten larve - Om opplevelser, utvikling og læring gjennom utelek*. Artikkelsamling for planleggere av barns utemiljø. Barne- og Familiedepartementet.
- FN. (2020). *FN-Sambandet*. Retrieved from Konvensjon om biologisk mangfold: <https://www.fn.no/om-fn/avtaler/miljoe-og-klima/konvensjon-om-biologisk-mangfold>
- FN. (2021A). *FN*. Retrieved from Undervisning: <https://www.fn.no/undervisning/undervisningsopplegg/kurs-for-laerere-og-laererstuderter>
- FN. (2021B). *FN-Sambandet*. Retrieved from Bærekraftig utvikling: <https://www.fn.no/tema/fattigdom/baerekraftig-utvikling>
- FN. (2022A). *FNs bærekraftsmål*. Retrieved from God utdanning: <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal/god-utdanning>
- FN. (2022). *Klima og miljø*. Retrieved from Naturmangfold: <https://www.fn.no/tema/klima-og-miljoe/naturmangfold>
- FN. (2022B). *FNs bærekraftsmål*. Retrieved from Livet på land: <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal/livet-paa-land>
- FN. (2022C). *FNs bærekraftsmål*. Retrieved from Bærekraftige byer og lokalsamfunn: <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal/baerekraftige-byer-og-lokalsamfunn>
- FN. (2023). *FN-Sambandet*. Retrieved from FNs bærekraftsmål: <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal>
- Forskningsrådet. (2022). *Forskningsrådet*. Retrieved from Humaniora og samfunnsvitenskap: <https://www.forskningsradet.no/om-forskningsradet/portefoljer/humaniora-og-samfunnsvitenskap/>
- Frøyland, M. (2011). *Hvorfor uteundervisning?* Retrieved from Naturfagsenteret: <https://www.naturfag.no/artikkel/vis.html?tid=1823882>
- Frøyland, M., & Remmen, K. (2019). *Utvidet klasserom i naturfag*. Universitetsforlaget.
- Frost, S. I., & Lien, G. (2020, oktober 15). Sense of place - Land art som kunstpraksis og kilde til bærekraft. Nasjonalt senter for kunst og kultur i opplæringen.
- Gabrielsen, A., & Fjørtoft, I. (2014). *Nærmiljøet som læringsarena Hvorfor og hvordan bruke skolens nærmiljø i undervisning for bærekraftig utvikling? Hvordan kan kvaliteter i nærmiljøet benyttes som ressurser i elevenes læring?* Naturfagsenteret.
- Garmannslund, P. E., Andersen, B. B., & Neset, T. (2012). *Økt kompetanse – bedre læring. En analyse av innholdet i opplæringstilbudene i strategien "Kompetanse for kvalitet - strategi for videreutdanning av lærere"*. Utdanningsdirektoratet.
- Gårdvik, M., Stoll, K., & Sørmo, W. (2020, oktober 15). Organismer i fjæresona. Nasjonalt senter for kunst og kultur i opplæringen.
- Haukeland, P. I., & Sæterhaug, S. (2020). *Techne Serien*. Retrieved from Vol 27 nr. 2: Make&Learn: <https://journals.oslomet.no/index.php/techneA/article/view/3695>
- Hessen, D. O. (2006). Biologien og mennesket. In P. Ariansen, I. Bostad, S. Mathisen, & Ø. Rabbås, *Lærebok i filosofi- og vitenskapshistorie*. Universitetet i Oslo.
- Hofstad, K., & Liebe Delsett, L. (2022). *Store Norske Leksikon*. Retrieved from Antropocen: <https://snl.no/antropocen>

- Horbel, C., & Rosenberg, A. (2020). *Hva er bærekraftig friluftsliv [Podkast episode 6]*. Norges idrettshøgskole, redaktør: Christina Gjestvang & Gaute Slåen Heyerdal.
- Hverven, S. (2018). *Naturfilosofi*. Dreyers Forlag Oslo AS.
- Illeris, H. (2022). VI BLIVER SKOV BLIVER VI: Økologisk opmærksomhed i kunst og håndverk gennem kunstnerisk praksis i naturen. In K. N. Knudsen, & L. Skregelid, *Kunstens betydning? Utvidede perspektiver på kunst og barn & unge* (pp. 117-136). Cappelen Damm Akademisk.
- Illeris, H., Näumann, R., & Riis, K. (2020). *Bærekraftsdidaktikk i kunst og håndverk - Gjenbruke – Oppvinne – Skape*. Cappelen Damm Akademisk.
- IPBES. (2019). *Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*. Bonn, Germany: IPBES secretariat.
- Jakobson, B., & Wickman, P.-O. (2008, Desember). Art in science class vs science in art class: a Study in Elementary School. *Éducation & Didactique Vol. 2-3*, pp. 141-157.
- Johannessen, S. E. (2017). *UiT Munin*. Retrieved from Et utvidet klasserom. En kvalitativ studie av naturen som læringsressurs: <https://munin.uit.no/handle/10037/11547>
- Jordet, A. N. (2011). Uteskole - I en utdanningspolitisk brytningstid. *Unge Pædagoger Nr. 4*, pp. 47-55.
- Kirke- og undervisningsdepartementet. (1939). *Normalplan (mønsterplan) for Landsfolkeskolen*. H. Aschehoug & Co.
- Kirke- og undervisningsdepartementet. (1925). *Normalplan for byfolkeskolen*. Stenersen.
- Kirke- og undervisningsdepartementet. (1987). *Mønsterplan for grunnskolen: M87*. Kirke og undervisningsdepartementet og H. Aschehoug & Co. .
- Kirke-, utdanning og forskningsdepartementet. (1996). *Læreplanverket for den 10-årige grunnskolen* .
- Klein, L. (2021). Av jord er jeg kommet. In M. Kolbenstvedt, & N. Ossavy, *Naturtro - om å dekolonisere naturen*. Iris forlag.
- Korsager, M., & Gabrielsen, A. (2018). Nærmiljø som læringsarena i undervisning for bærekraftig utvikling. En analyse av læreres erfaringer og refleksjoner. *NorDiNa utgave 14(4)*, pp. 335-349.
- Krumsvik, R. J. (2014). *Forskningsdesign og kvalitativ metode - Ei innføring*. Fagbokforlaget.
- Kunnskapsdepartementet. (2012). *Kunnskap for en felles fremtid - Revidert strategi for utdanning for bærekraftig utvikling 2012-2015*. Det Kongelige Kunnskapsdepartement.
- Kunnskapsdepartementet 2017. (2020). *Overordnet del – verdier og prinsipper for grunnopplæringen*. Retrieved from Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020: <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/>
- Kunnskapsdepartementet. (2019). *Læreplan i kunst og håndverk (KHV01-02)*. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020.
- MacEachren, E. (2000). Crafting as a Practice of Relating to the Natural World. *Canadian Journal of Environmental Education. Vol. 5.*, pp. 186-199.
- Mørk, H. O. (1969). *Form og forming: Leire - horn og bein - "verdiløse" materialer - lim - flettematerialer*. Yrkesopplæringsrådet for håndverk og industri: Universitetsforlaget.
- Meld. St. 40 (2020–2021). (2021). *Mål med mening — Norges handlingsplan for å nå bærekraftsmålene innen 2030*. Kommunal- og moderniseringsdepartementet.
- Miljøfyrtårn. (2019). *Miljøfyrtårn*. Retrieved from Miljøprofilering: <https://www.miljofyrtarn.no/miljotips/miljoprofilering-av-skole/>

- Miljøstatus. (n.d.). *Miljøstatus*. Retrieved from Miljødirektoratet - Norges miljømål: <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/miljomal/>
- MoMA. (Hentet desember 2022). *MoMA.org*. Retrieved from Collection: [moma.org/collection/terms/arte-povera20](https://moma.org/collection/terms/arte-povera20)
- Nasjonalt senter for kunst og kultur i opplæringen. (2020). *Kunstkultursenteret*. Retrieved from Ressursbase: Nasjonalt senter for kunst og kultur i opplæringen
- Næss, A. (1989). *Ecology, Community and Lifestyle: Outline of an Ecosophy*. Cambridge University Press.
- Næss, A., & Haukeland, R. (2008). *Dyp glede - med Arne Næss inn i dypøkologien*. Flux Forlag.
- Nielsen, L. M. (2019). *Fagdidaktikk for kunst og håndverk i går, i dag, i morgen*. Universitetsforlaget.
- Parvin, J. (1999). Children challenging industry: The research report . *York: Chemical Industry Education Centre*.
- Parvin, J., & Stephenson, M. (2004). *Learning science at industrial sites*. Routledge.
- Postholm, M. B. (2020). *Kvalitativ metode - En innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasusstudier*. Universitetsforlaget .
- Riedelsheimer, T. (Director). (2001). *Rivers and Tides* [Motion Picture].
- Rockström, J., & Sukhdev, P. (2016). *Stockholm Resilience Centre*. Retrieved from Sustainable Development Goals: <https://www.stockholmresilience.org/research/research-news/2016-06-14-the-sdgs-wedding-cake.html>
- Sabima. (2017). *Sabima*. Retrieved from Hva er naturmangfold: <https://www.sabima.no/hva-er-naturmangfold/>
- Sørensen, H. K. (2009). *Forskning.no*. Retrieved from Vitenskapshistorie: <https://forskning.no/vitenskapshistorie-bakgrunn/bakgrunn-dypere-kloft-mellom-vitenskapene/904026>
- Sørenstuen, J.-E. (2011). *Levende spor - å oppdage naturen gjennom kunst, og kunsten gjennom natur*. Fagbokforlaget.
- Schandy, T. (2021). *Store norske Leksikon*. Retrieved from Svartstrupe: <https://snl.no/svartstrupe>
- Semb-Johansson, A., Hjermann, D. Ø., & Ratikainen, I. I. (2021). *Store Norske Leksikon*. Retrieved from Økologi: <http://snl.no/%C3%B8kologi>
- Skorgen, A. K. (2019). *NTNU Open*. Retrieved from Alternative læringsarenaer som fremmede for elevers læringsutbytte - En lærers opplevelse: <https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu-xmlui/bitstream/handle/11250/2610421/no.ntnu:inspera:2339143.pdf?sequence=1>
- Sletnes, K. B. (2009). *SNL*. Retrieved from Religion og filosofi: <https://snl.no/positivisme>
- Snow, C. P. (1959). *The Two Cultures*. Cambridge University Press.
- Speedball. (2017). *Speedball Art*. Retrieved from Akua Printmaking : <https://www.speedballart.com/our-product-lines/speedball-printmaking/akua-printmaking/akua-inks/akua-intaglio-inks/>
- Stokstad, M., & Cothren, M. W. (2016). *Art - A Brief History*. Pearson Education.
- Udannings- og forskningsdepartementet. (2006). *Kunnskapsløftet - Læreplan for grunnskolen og videregående opplæring*.
- UNESCO. (2023). *UNESCO*. Retrieved from Advancing sustainability education through art, expression and culture: <https://www.unesco.org/en/articles/advancing-sustainability-education-through-art-expression-and-culture>

- Utdanningsdirektoratet. (2019). *Udir*. Retrieved from Hva er nytt i kunst og håndverk: <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/fagspesifikk-stotte/nytt-i-fagene/hva-er-nytt-i-kunst-og-handverk/>
- Utdanningsdirektoratet. (2021, 05 2021). *Udir*. Retrieved from Uteskole - Hvordan bruke uteskole for å støtte elevenes læring?: <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/tilpasset-opplaring/uteskole/>
- Verdenskommisjonen for miljø og utvikling. (1987). *Vår felles framtid*. Tiden Norsk Forlag.
- Yin, R. K. (2003). *Case Study Research: Design and Methods*. SAGE.

## Figurliste

Figurlisten viser bilder og figurer jeg har brukt i den skiftelige delen av masteroppgaven. Jeg har også laget en liste over tabeller jeg brukt.

Figur 1. De tre dimensjonene i bærekraftig utvikling, hentet fra

<https://www.fn.no/tema/fattigdom/baerekraftig-utvikling> (mars 2023)

Figur 2. Stockholm Resilience Centers bryllupskake-versjon av de tre dimensjonene i

bærekraftig utvikling, hentet fra <https://www.stockholmresilience.org/research/research-news/2017-02-28-contributions-to-agenda-2030.html> (mars 2023)

Figur 3. Skjermdump fra Artsdatabanken

Figur 4. Forskningsdesign utformet av Marlen Krybelsrud

Figur 5. Planlegging av naturen som læringsarena utformet av Marlen Krybelsrud

Figur 6. Fotografi av egen naturkunst brukt i undervisning, av Marlen Krybelsrud

Figur 7. Fotografi av arbeid med Artsdatabanken, tatt av Marlen Krybelsrud

Figur 8. Fotografi av elevarbeid, marihøne, tatt av Marlen Krybelsrud

Figur 9. Fotografi av elevarbeid, naturkunst, tatt av Marlen Krybelsrud

Figur 10. Avfallspyramiden, hentet fra <https://avfallsor.no/gronne-tips-om-avfall/avfallspyramiden/> (hentet april 2023)

### Tabeller:

Tabell 1: Datasett med informasjon om casestudien, periode, empiri, deltakere og hensikt.

Tabell 2: Oppsummering av elevens planer for bruk av kontraster og materialer i naturkunst.

Tabell 3: Oppsummering av potensialer og utfordringer.

(Alle tabellene er utformet av Marlen Krybelsrud)

## Vedlegg

1. Samtykkeskjema
2. Oppgaveark til elevene
3. Intervjuguide
4. Observasjonsguide
5. Godkjenning fra NSD
6. Analyseskjema 1 – deskriptiv analyse
7. Analyseskjema 2 – hovedkategorier
8. Analyseskjema 3 – subkategorier

## Vedlegg 1. Samtykkeskjema

### **Vil ditt barn delta i forskningsprosjektet «Naturen som læringsarena i kunst og håndverk»?**

Til foreldre/foresatt i 7.klasse!

Hei, jeg heter Marlen Krybelsrud, og jeg tar mastergradsutdanning i *Fagdidaktikk kunst og design*, ved OsloMet. I forbindelse med mitt mastergradsprosjekt ønsker jeg å gjennomføre en undersøkelse i 7.klasse ved [REDACTED]

#### **Formål**

Formålet med undersøkelsen er å studere naturen som læringsarena i skoleoppgaver om naturkunst og bærekraftig utvikling i faget Kunst og håndverk.

I undersøkelsen ønsker jeg å gjennomføre et undervisningsopplegg der vi lager naturkunst i utendørs i nærmiljøet. Jeg ønsker å observere elevenes arbeid med naturkunst og intervjuer elevene etterpå.

#### **Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?**

OsloMet – storbyuniversitetet / Fakultet for teknologi, kunst og design / Institutt for estetiske fag er ansvarlig for prosjektet.

#### **Hvorfor får du spørsmål om å delta?**

Elevene i 7.klasse blir herved spurt om de ønsker å delta i undersøkelsen. Undersøkelsen vil bli gjennomført i 7.klassene som har [REDACTED] faglærer i Kunst og håndverk. Undersøkelsen gjennomføres i samråd med rektor, [REDACTED].

#### **Hva innebærer det for barnet ditt å delta?**

Hvis ditt barn velger å delta i prosjektet, innebærer det at:

- mastergradskandidaten vil gjøre observasjonsnotater fra undervisningen.
- eleven deltar i gruppeintervju/samtale med mastergradskandidaten i etterkant av undervisningsopplegget (dette registreres gjennom lydopptak og notater). Her vil de bli spurt om deres erfaringer med naturkunst og naturen som læringsarena i dette skoleprosjektet. Lydopptakene transkriberes og anonymiseres etter intervjuet.
- det blir tatt fotografi av elevarbeidene, som kan publiseres i avhandlingen, dersom det samtykkes til dette.

#### **Det er frivillig å delta**

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis ditt barn velger å delta, kan han/hun når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle personopplysninger vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for ditt barn hvis han/hun ikke vil delta eller senere velger å trekke seg. Elever som ikke ønsker å delta i prosjektet, vil allikevel delta i undervisningen på lik linje med de andre, men det vil ikke bli innhentet noen opplysninger til undersøkelsen om disse elevene. Dette vil ikke påvirke relasjonen mellom elev og lærer.

#### **Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger**

Opplysningene om deg vil ikke bli brukt til andre formål enn det som er fortalt i dette skrevet. Opplysningene blir behandlet konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

- Det er kun mine to veiledere som har tilgang til opplysninger jeg behandler under mitt masterprosjekt.
- Navn og personopplysninger vil ikke brukes, og dette skrivet med informasjon (med signering) vil oppbevares innelåst adskilt fra øvrig data.
- Informasjon og data fra intervju og observasjon vil lagres på en kryptert forskningstjeneste (Nettskjema).
- Lydopptak vil bli gjort med mobilappen «Diktafon». Appen krypterer umiddelbart innholdet og lagrer dette i kryptert forskningstjeneste (Nettskjema), der blir opptakene automatisk slettet etter 6 måneder.
- Fotografier tas med eget kamera, og det tas ingen bilder som viser ansikter, kun bilder av elevarbeid.

Ingen av deltakerne vil kunne gjenkjennes i publikasjon fra undersøkelsen.

#### **Hva skjer med personopplysningene dine når forskningsprosjektet avsluttes?**

Prosjektet vil etter planen avsluttes 30.07.2023, og etter den tid vil datamaterialet anonymiseres og personopplysningene slettes.

#### **Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?**

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra OsloMet – storbyuniversitetet/ Fakultet for teknologi, kunst og design / Institutt for estetiske fag, har Personverntjenester vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

#### **Dine rettigheter**

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

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

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

- OsloMet – storbyuniversitetet/ Fakultet for teknologi, kunst og design / Institutt for estetiske fag ved veileder førsteamanuensis Ingvill Gjerdrum Maus, [ingm@oslomet.no](mailto:ingm@oslomet.no)
- Vårt personvernombud [personvernombud@oslomet.no](mailto:personvernombud@oslomet.no).

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

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

Med vennlig hilsen



Ingvill Gjerdrum Maus Marlen Krybelsrud (Forsker/veileder) Student

---

## **Samtykkeerklæring**


Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet *Naturen som læringsarena*, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i intervju/samtale
- å delta i observasjon
- at fotografi av elevarbeid kan publiseres i mastergradsavhandlingen

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

---

(Signert av prosjektdeltaker, dato)



# Oppgave høst 2022

## Artsmangfold og naturkunst ved

Gruppe: \_\_\_\_\_

Hvilken art har dere  
valg?

Hvorfor valgte dere  
denne arten?

Materialer dere kan  
bruke:

Kontraster dere kan  
bruke:

## Vedlegg 3. Intervjuguide

### Intervjuguide : Høst 2022 – naturen som læringsarena

Spørsmålene er beregnet som utgangspunkt for en samtale/semistrukturert intervju, der formålet med intervjuet er å få innsikt i elevenes opplevelse av undervisningsopplegget. I tillegg ønsker jeg å samle inn erfaringer og tanker om hvordan det er å bruke naturen som læringsarena i Kunst og håndverk.

Intervjuet skal gjennomføres i gruppene elevene arbeidet med i naturkunst, og skal gjøres etter undervisningsøkten/naturkunstoppgaven er gjennomført.

Jeg håper intervjuet kan vise potensiale for bærekraftig utvikling i faget Kunst og håndverk, og få elevene til å dele tanker om deres opplevelse av å jobbe med faget ute i naturen og i nærmiljøet.

#### Semistrukturert intervju

(Lydopptak, med notering ved siden av)

Spørsmål jeg skal spørre elevene etter økten: (i grupper som de arbeidet i, ca. 3-4 stk. per gruppe)

1. Hvordan var det å jobbe ute i naturen? (Oppfølgingsspørsmål, hvorfor var det sånn?)
2. Hvilke følelser har du om dette stedet vi har vært? // Hvordan opplevde du stedet?  
Hva betyr stedet for deg? Har du vært her før, og vil du tilbake hit?
3. Tenkte dere på artsmangfoldet her? Så dere noen arter fra kartet?
4. Hvilken art valgte dere og hvorfor?
5. Hva slags materialer brukte dere? Hvorfor brukte dere de materialene? Hvilke egenskaper har disse materialene?
6. Hvilke sanser brukte dere for å velge kontrastene? Se, føle, lukte?
7. Hvordan var det å arbeide her ute i naturen, kontra i klasserommet når dere skisserte/planla naturkunsten?
8. Er det noen spesielle materialer man kan finne her, som man ikke finner andre steder? (i lokalmiljøet)
9. Er det noe annet du/dere vil si eller tilføye om undervisningen i dag/opplegget?

## Vedlegg 4. Observasjonsguide

### Observasjonsguide : Høst 2022 – naturen som læringsarena

Min observasjon blir deltakende, som innebærer at jeg som observatør er med i situasjonen. Observasjonene vil skrives ned fortløpende i et observasjonsnotat/feltnotat.

Jeg ønsker å observere hvordan elevene jobber med oppgaven de får (om artsmangfold i lokalmiljøet) og spesielt hvilke valg de tar når de velger seg en art. Observasjonen er til noen grad usystematisk, da jeg ikke vet hva elevene vil ha samtale om.

Men jeg vil spesielt se etter:

- Hva/hvordan er samtalen rundt valgene de har tatt, hvorfor har de valgt akkurat denne arten. Er det på grunnlag av at de er utrydningstruet, nært truet eller livskraftige?
- Hva/hvordan er samtalen rundt de estetiske kvalitetene til artene, blir det tatt med? Skal de være lette å tegne, skisse eller skape gjennom naturkunst?
- Er det noe annet relatert til bærekraft som blir tatt opp i gruppene? Hva preger samtalerne mens de arbeider med artsmangfoldet som finnes i nærmiljøet.

# Vurdering av behandling av personopplysninger

**Referansenummer**

551302

**Vurderingstype**

Standard

**Dato**

01.11.2022

**Prosjektittel**

Naturen som læringsarena i faget Kunst og håndverk

**Behandlingsansvarlig institusjon**

OsloMet – storbyuniversitetet / Fakultet for teknologi, kunst og design / Institutt for estetiske fag

**Prosjektansvarlig**

Ingvill Gjerdrum Maus

**Student**

Marlen Krybelsrud

**Prosjektperiode**

20.09.2022 - 30.06.2023

**Kategorier personopplysninger**

Alminnelige

**Lovlig grunnlag**

Samtykke (Personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a)

Behandlingen av personopplysningene er lovlig så fremt den gjennomføres som oppgitt i meldeskjemaet. Det lovlige grunnlaget gjelder til 30.06.2023.

## Vedlegg 6. Analyseskjema 1 – deskriptiv analyse

Analyseskjema 1 – deskriptiv analyse

	Spørsmål	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3	Gruppe 4	
	Oppvarmingsspørsmål					
1	Hvilken art valgte dere?					
2	Hvilke kontraster brukte dere?					
3	Hvilke materialer brukte dere? Hvordan var det å finne materialer dere skulle bruke? (Lett, vanskelig, brukte dere kort eller lang tid osv.)					
4	Ble dere fornøyd med det dere lagde eller ikke?					
	Spørsmål om materialer					
5	Var det noen materialer dere savnet ute?					
	Spørsmål om bærekraft					
6	Hva er bærekraftig utvikling? Hva tenker dere om bærekraftig utvikling?					
7	Opplevde dere det som bærekraftig eller ikke å ha K&H ute i naturen?					
8	Fant dere noe i Artsdatabanken som gjorde dere overrasket?					
	Avslutningsspørsmål					
9	Hvordan opplevde dere å ha K&H ute i naturen?					
10	Hva kunne vært annerledes med oppgaven?					

## Vedlegg 7. Analyseskjema 2 – hovedkategorier

Analyseskjema 2 – hovedkategorier

Hovedkategorier	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3	Gruppe 4
Naturen som læringsarena for bærekraftig utvikling				
Naturen som læringsarena for naturkunst				
Naturen som læringsarena i lokalmiljøet				

## Vedlegg 8. Analyseskjema 3 – subkategorier

Analyseskjema 3 – subkategorier

Potensialer

Utfordringer

Subkategorier	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3	Gruppe 4
Materialer				
Naturkunst				
Artsmangfold				
Bærekraft				
Lokalområdet				