



Høgskulen  
på Vestlandet

# BACHELOROPPGAVE

## Tverrfaglighet og dybdelæring

– med naturen som læringsarena i kunst og håndverk og naturfag

## Interdisciplinarity and deep learning

– with nature as learning arena in Arts and crafts and Science

## Kandidatnummer 152

GUPEL412 Bacheloroppgave, vitenskapsteori og forskningsmetode  
Høgskulen på Vestlandet, Bergen/Fordypning i kunst og håndverk  
Veileder Ingvild Digranes  
Innlevert 1. juni 2019

Jeg bekrefter at arbeidet er selvstendig utarbeidet, og at referanser/kildehenvisninger til alle

kilder som er brukt i arbeidet er oppgitt, jf. *Forskrift om studium og eksamen ved Høgskulen på Vestlandet, § 10.*

## **Abstract**

This bachelor thesis examines the use of nature as a learning arena for interdisciplinary education, and how this can lead to deep learning. I want to look at how Art and craft and Science, as well as various student-contributing ways of working, can lead to specialization in various themes in school. With Ludvigsen-utvalget og their work towards a new curriculum in 2020, a greater focus is placed on deep learning and interdisciplinarity, and a recommendation to strengthen the practical and aesthetic subjects in school. With this as my starting point I have conducted the following thesis:

*In what way can interdisciplinary projects in Arts and craft and Science with nature as a learning arena, facilitate deep learning?*

To get an example of how a similar project can be implemented, I have used a qualitative interview continuing two collage teachers from the teacher education at Stord. Based on their experiences I discuss how student-contributing work methods and how nature as an alternative learning arena can lead to deep learning for the students.

Through theory and discussion of the interview, it has emerged how many similarities there are between interdisciplinary projects and deep learning itself. By using nature as a learning arena as well as aesthetic and pragmatic tasks, the students will be able to experience a holistic and real-life education, such as the deep learning seeks. The students' sensation of ownership of the tasks will also constitute an important element in relation to their motivation for the work and the benefit of the teaching.

## Innholdsfortegnelse

Abstract .....	2
<b>I. Innledning</b> .....	<b>4</b>
Oppgavens struktur .....	4
Premisser for fagfeltet.....	4
Målsetting, problemstilling og avgrensing .....	6
Begrepsavklaring .....	7
<b>II. Teoretisk bakgrunn</b> .....	<b>8</b>
Varierte læringsarenaer .....	8
Tverrfaglig prosjektarbeid .....	9
Estetiske læreprosesser .....	11
Dybdelæring.....	12
<b>III. Forskningsstrategi</b> .....	<b>14</b>
Utvalg og intervjusituasjon .....	14
Skildring av casen .....	14
Kvalitativt forskningsintervju .....	15
Etiske hensyn og transkribering.....	16
Utfordringer med metodevalget .....	16
<b>IV. Empirisk materiale</b> .....	<b>17</b>
Samarbeid for reell tverrfaglighet .....	17
Praktiske og estetiske oppgaver .....	21
Elevens eierskap og engasjement .....	23
Naturen som læringsarena .....	25
Læreren som veileder .....	27
<b>V. Konklusjon</b> .....	<b>30</b>
<b>VI. Litteraturliste</b> .....	<b>32</b>
<b>VII. Vedlegg</b> .....	<b>35</b>
Vedlegg 1: Meldeskjema NSD	
Vedlegg 2: Intervjuguide	

## **I. Innledning**

I dagens samfunn har en rekke teknologiske medier fått en sentral rolle i den enkeltes hverdag. Hjemme har man tilgang på mobil, tv, Ipad, data, playstation eller andre spillenheter, som bidrar til stillesitting. Jeg vokste selv opp da disse mediene var på vei inn i det norske markedet, og fikk ikke mobiltelefon før jeg begynte på ungdomsskolen. Før dette var vi ute og lekte. Vi lagde hytter i skogen, lekte indianere med selvspikket pil og bue, og ble fulle av gjørme og mose. En elev jeg jobbet med, sa det så godt: «Før i tiden ble barna straffet med å være inne. Nå må vi gå ut hvis vi har gjort noe galt.» Jeg mener ikke at den teknologiske utviklingen i seg selv er negativ, men jeg mener barna i dag, eller elevene, går glipp av mye dersom de ikke får oppleve utfoldelse i naturen. Dette understrekes av Richard Louv, som skriver at nåtidens barn og unge kan bli den første generasjonen som ikke får et personlig og naturlig forhold til naturen (i Grimsæth og Hallås 2013, s. 128-129). Blir det ikke derfor viktig å oppsøke naturen direkte, gjennom undervisningen? Og er ikke kunst og håndverk et fag som kan ta i bruk naturen som klasserom? Ved å gi elevene en alternativ læringsarena der alle sansene blir tatt i bruk? Ved å bruke de variasjonene naturen tilbyr? Og vil ikke et tverrfaglig prosjekt med kunst og håndverk og naturfag være en ideell arbeidsmåte i undervisningen?

### **Oppgavens struktur**

Jeg har valgt å dele bacheloroppgaven inn i fem hoveddeler. Denne inndelingen gir en tydelig oversikt over innholdet og over prosessen som har ført fram til resultatet i oppgaven. Den første delen består av en innledning til undersøkelsesfeltet med premisser for fagfeltet, med hvilke målsettinger jeg har for oppgaven og problemstillingen jeg arbeider ut fra. I den andre delen går jeg inn på det teoretiske rammeverket som kan knyttes til problemstillingen, mens jeg i del tre beskriver forskningsstrategien og metoden jeg benyttet for å skaffe empiri til oppgaven. I del fire blir det empiriske materialet presentert og drøftet. En konklusjon utgjør del fem.

### **Premisser for fagfeltet**

Da Regjeringen Stoltenberg II i 2013 nedsatte Ludvigsen-utvalget, startet arbeidet mot en ny læreplan (NOU 2015:8, s. 14), og fra høsten 2020 vil nye læreplaner bli tatt i bruk i grunnskolen og i de gjennomgående fagene i videregående opplæring (Utdanningsdirektoratet 2019). Blant dokumentene som har blitt lagt fram fra

Ludvigsen-utvalget og Kunnskapsdepartementet i denne prosessen, er Stortingsmelding 28 med navn *Fag – Fordypning – Forståelse*. Her ble tverrfaglighet løft fram, og henvises til som en arbeidsmåte der elevene arbeider med problemstillinger eller temaer som krever kunnskaper og ferdigheter fra flere fag, og der målet er økt forståelse av temaet og en bedre forståelse av de involverte fagene (Kunnskapsdepartementet 2015-2016, s. 37-38).

Sammen med et ønske om mer tverrfaglig undervisning, legges det vekt på dybdelæring. Dybdelæring medfører en gradvis utvikling og forståelse av begreper og sammenhenger, for å skape en helhetlig forståelse av fag og tydeliggjør sammenhengen mellom fag (Kunnskapsdepartementet 2015-2016, s. 33). Begrepet har en sentral rolle i de utdanningspolitiske dokumentene *Elevenes læring i fremtidens skole* (NOU 2014:7) og *Fremtidens skole* (NOU 2015:8), og særlig i det sistnevnte dokumentet påpekes det at dybdelæring er en forutsetning for kompetanseoppnåelse (NOU 2015:8, s. 10). Her blir det videre skrevet at kunnskaper og ferdigheter må knyttes opp mot det elevene kan fra før, at elevene er aktive i egen læringsprosess og at målet med kompetanse er anvendelse – de må forstå hva de har lært, hvordan de kan bruke det og når de kan bruke det. Samtidig er ikke dybdelæring å fordype seg i alt for alle. Læreren må gi utfordringer tilpasset den enkelte elev, støtte og veilede, bruke varierte arbeidsformer, la elevene få gjøre egne valg og gi tilstrekkelig tid til fordypning (NOU 2015:8, s. 11).

Gjennom Ludvigsen-utvalgets arbeid, er det også blitt anbefalt en styrking av de praktiske og estetiske fagene, på grunn av deres egenverdi og deres allmenndannende funksjon. Det påpekes at de praktiske og estetiske fagene har en spesiell plass i skolen, blant annet fordi de tar i bruk mer praktiske læringsmetoder som bidrar til at elevene får oppleve prosessen fra idé til å skape et produkt (Borgen 2016).

18. mars i år kom også høringsdokumenter med et nytt utkast for fornyelse av læreplanene. I læreplanen for kunst og håndverk trer bærekraftig utvikling fram som et gjennomgående tema, der bruk av naturmaterialer, arbeid med resirkulering, gjenbruk og holdbarhet står sentralt (Utdanningsdirektoratet 2019a). I fornyelsen av læreplanen for naturfag står det klart at elevene i større grad enn tidligere skal være ute i naturen. Her skal naturopplevelse og kunnskap om naturen gi kompetanse for å bidra til

framtidig vern om naturressurser, bevaring av biologisk mangfold og bærekraftig utvikling. Samtidig skal kompetansemålene gi lærerne handlingsrom for valg av metoder og legge til rette for samarbeid mellom fag (Utdanningsdirektoratet 2019b).

### **Målsetting, problemstilling og avgrensning**

Gjennom oppgaven vil jeg ta for meg nettopp fagene kunst og kunsthåndverk og naturfag, og se på hvordan disse fagene kan samarbeide, for å gi elevene et læringsutbytte som går på tvers av faglinjene i skolen. Jeg har valgt disse to fagene på grunnlag av egne interesser og utdanningsfag, og når jeg nå vil gå nærmere inn på de to fagene, er det fordi jeg håper å kunne bruke funnene i denne oppgaven til å gjennomføre tverrfaglige prosjekter mellom kunst og håndverk og naturfag, og eventuelle andre fag, når jeg selv kommer ut i læreryrket. At man som lærer brenner for oppgavene og temaene man underviser i, kan ha stor innvirkning på elevenes læringsutbytte. «En god lærer sender et budskap til sine elever om at det er noe verdifullt å lære», skriver Laursen i beskrivelsen av den autentiske læreren, og legger vekt på at lærerens helhjertede, gjennomtrengende og personlige engasjement har stor betydning for undervisningen (Laursen 2008, s. 26).

Det sosiokulturelle perspektivet vil utgjøre det pedagogiske perspektivet på læring, og vil kort bli gjort rede for i teoridelen. Gjennom oppgaven har jeg valgt å ikke nevne Kunnskapsløftet (LK06) eller kompetansemålene her, ettersom en ny læreplan vil tre i kraft i det jeg avslutter min lærerutdanning. I møtet mellom kunst og håndverksfag og naturfag, er det også en rekke temaer som vil være dagsaktuelle i tilknytning til bærekraftig utvikling, miljøproblematikk og materialbruk. Det er ikke dette jeg er ute etter å belyse i denne oppgaven, men jeg er bevisst på mulighetene som ligger her. Det jeg vil få fram, er hvorfor det kan være nyttig å arbeide med kunst og håndverk og naturfag gjennom et felles tema, og da ved å gjennomføre deler av undervisningen direkte i naturen. Problemstillingen jeg vil jobbe ut ifra er:

*På hvilken måte kan tverrfaglig prosjektarbeid i kunst og håndverk og naturfag med naturen som læringsarena, legge til rette for dybdelæring?*

## **Begrepsavklaring**

I problemstillingen er det enkelte begreper som kan tolkes på ulike måter eller tillegges ulikt innhold. Jeg vil derfor forklare de ulike begrepene, slik at det ikke oppstår noen tvil om hva jeg legger til grunn for begrepene gjennom oppgaven.

Når jeg benytter begrepet læringsarena, viser jeg til stedet der undervisningen foregår. Tradisjonelt skjer undervisning i klasserommet, med læreren som den ansvarlige for en teoretisk tilnærming til kunnskapen. Men som mennesker lærer vi hele tida, uansett hvor vi befinner oss, og læringsrommet kan dermed være overalt (Grimsæth og Hallås 2013, s. 109).

Med begrepet tverrfaglighet, mener jeg at faggrensene oppheves og at det arbeides med et tema på tvers av to eller flere fag. På denne måten må elevene hente stoff fra flere ulike områder for å løse oppgaven (Repstad og Tallaksen, 2014, s. 94). Dette står i tråd med Andersen og Schwenckes (2012, s. 10) definisjonen av arbeidsmåten prosjektarbeid som skriver:

Gjennom prosjektorganisert undervisning blir du stilt overfor et problem som du skal analysere, utforske og helst finne gode løsningsalternativer til.

Utforskningen av problemet krever at du bruker kunnskaper fra flere fag eller flere emner i stedet for å arbeide med ett fag eller ett emne om gangen.

Repstad og Tallaksen (2014, s. 94) skriver at et prosjekt skal arbeides med over en periode, og det kan gjennomføres i grupper eller som individuelt arbeid. Ved å arbeide sammen i gruppe og dele av sin kunnskap og gi tilbakemeldinger, blir kompetansen bredere og utviklingsmulighetene for den enkelte større. Uansett er det viktig å ta utgangspunkt i de kunnskapene og erfaringene som elevene har fra tidligere, for så å gjøre nye erfaringer gjennom innhenting av informasjon og undersøkelser i prosjektarbeidet (Andersen og Schwencke 2012, s. 12). Det tverrfaglige prosjektarbeidet henger dermed tett sammen med nysatsningen på dybdelæring (NOU 2014:7, NOU 2015:8).

## **II. Teoretisk bakgrunn**

I innhenting av teori til flere av områdene nedenfor, ble det tydelig at temaer som tilrettelagt opplæring, utvikling av sosial kompetanse samt fysisk og psykisk helse kunne fått mye plass i denne oppgaven (Grimseth og Hallås 2013, Anderssen og Schwencke 2012, Fiskum og Husby 2014 og Jordet 2010). Dette er også viktige aspekter i Opplæringslovens § 1-1, som viser til selve formålet med opplæringen i skolen (Opplæringslova 2018). På grunn av oppgavens omfang velger jeg likevel ikke å sette søkelys på disse aspektene, kun nevne dem kort i ulike sammenhenger.

### **Sosiokulturelt perspektiv**

Det sosiokulturelle læringsperspektivet betrakter læring som et sosialt fenomen og legger vekt på at læring skjer gjennom ulike praksisfelleskap. Praksisfelleskapet viser til hvordan menneskelig aktivitet foregår i en sosial og kulturell sammenheng, der læring skjer dersom man deltar aktivt i dette fellesskapet og i læringsprosessen. Språket er et viktig verktøy for læring, og gjennom dialog vil den enkelte utvikle begreper, få forståelse, se sammenhenger og oppdage løsninger (Skaalvik og Skaalvik 2009).

Greeno, Collins og Resnick (i Skaalvik og Skaalvik 2009, s. 62) trekker likhetstegn mellom det sosiokulturelle perspektivet og prosjektarbeid. Her er elevene aktive gjennom hele læringsprosessen, og det arbeides sammen i grupper der medlemmene gjøres gjensidig avhengige av hverandre. Læreren vil ha en rolle der han demonstrerer framgangsmåter, gir tips, veileder og fungerer som støtte for elevene (Skaalvik og Skaalvik 2009, s. 62).

### **Varierte læringsarenaer**

Arne Nikolaisen Jordet, førsteamanuensis ved Høgskolen i Hedmark, avdeling for lærerutdanning og naturvitenskap, har forsket på og skrevet flere bøker om læringsprosesser utenfor klasserommet, det som ofte omtales som uteskole i norsk skole (Kilskar 2017). Jordet (1998, s. 24) beskriver uteskole som en arbeidsmåte der deler av skolehverdagen blir flyttet ut i nærmiljøet, og der ute- og inneaktiviteter har nær sammenheng. I denne arbeidsmåten gis det rom for både faglig aktivitet, spontan utfoldelse og lek, nysgjerrig søken, fantasi, opplevelse og sosialt samvær. Elevene kan ta alle sanser i bruk, slik at de får personlige og konkrete erfaringer i møtet med virkeligheten. Med uteskole som



arbeidsmåte vil elevene kunne høste erfaringer og opplevelser gjennom forberedte og planlagte uteaktiviteter, og de vil få med seg opplevelser, inntrykk og erfaringer som ikke har vært planlagt (Jordet, 1998, s.110).

Fiskum og Husby (2014, s. 5) skriver at ikke all undervisning bør flyttes ut, men at man i flere sammenhenger er nødt til å bruke alternative læringsarenaer for å nå skolens mål. Anne Olsby erfarte i sin masteroppgave om uteskole og læring, at for å kunne si noe om uteskole er en viktig arbeidsform i skolen, må man se på innholdet. Det er hvordan og på hva elevene og læreren bruker tid, som er avgjørende. Noe av det viktigste hun fant ut, var at en gjennomgående kontinuitet i forberedelsene som blir gjort i klasserommet, erfaringene elevene gjør på uteskolen og hvordan disse erfaringene blir jobbet med i etterkant, var avgjørende for elevenes læringsutbytte (Olsby 2017, s. 33).

I forordet til boka *Uteskoledidaktikk*, skriver Fiskum og Husby (2014, s. 5) at alternative læringsarenaer i seg selv kan gi elevene økt læringsutbytte. Det er på de alternative læringsarenaene at andre arbeidsformer ofte blir tatt i bruk, og gjennom uteskolens brede spekter av aktivitetsformer vil undervisningen bli mer tilpasset for alle, og sjansen for læring og mestringfølelse vil øke (Fiskum og Husby 2014, s. 5). Dette støttes av Grimsæth og Hallås (2013, s. 115-116) som uttrykker at de ulike læringsarenaene gir større mulighet for å utnytte mangfoldet i elevgruppa, og dermed vil flere elever kunne oppleve mestring. Ved å ta turen ut i nærmiljøet kan elevene studere objekter og fenomener i sitt rette element i en autentisk sammenheng, samtidig som det vil skape variasjon i undervisningen. Begge deler fører med seg konkretiseringer de trenger, slik at undervisningen kan karakteriseres som virkelighetsnær (Jordet, 1998, s.110).

Etableringen av Den Naturlige Skolesekken, er et uttrykk fra utdannings- og miljøvernmyndighetene om et ønske om mer elevaktivitet i utendørsmiljøer, mener Jordet (2009). Når skolen fortsatt, i 2009, framstår som mer tradisjonell enn progressiv, kan det skyldes at lærerne mangler kompetanse til å omsette aktivitetspedagogikk til praksis. Han mener problemet handler om at uteskoledidaktikk verken har en teoretisk eller praktisk plass i norsk lærerutdanning. For å kunne etablere en balanse mellom teoretiske og praktiske arbeidsmåter i skolen, og mellom individuelle og kollektive tilnærminger, må lærerne kvalifiseres for denne type praksis gjennom utdanningen

(Jordet 2009). Det er et paradoks at til tross for erkjennelsen av mangfold i skolen, presses alle elevene gjennom den samme teoritunge skolen (Grimseth og Hallås 2013, s. 114).

### **Tverrfaglig prosjektarbeid**

Det er ikke bare læringsarenaene i skolen som bør varieres, men gjennom skolens samlede undervisning bør elevene også få møte ulike måter å arbeide med fagene på. Ved valg av arbeidsmåte understreker Grimsæth og Hallås (2013, s. 71) at et overordnet syn på læring er viktig. Prosjektarbeid, som krever at elevene skal analysere og utforske et problemområde, tilhører en induktiv undervisningstilnærming. Her er prosessen like viktig som målet, og det at elevene skaffer seg egne konkrete erfaringer er en viktig del av denne prosessen. Forskerspiretenkningen fra læreplanen i naturfag og Nysgjerrigpermetoder til Norsk språkråd, er to eksempler på hvordan elevene blir utfordret til å under seg, stille spørsmål, reflektere og arbeide vitenskapelig for å finne svar i en lignende læringsprosess (Utdanningsdirektoratet 2009). En deduktiv tilnærming vil på den andre siden bestå av formidling, instruksjon og en lærerstyrt undervisning. Valg av tilnærming til undervisningen og hvilken arbeidsmåte som bør benyttes, må ses i sammenheng med kompetansemålene i læreplanen, for å velge den metoden som vil sikre at flest mulige elever lærer (Grimseth og Hallås 2013, s. 71).

Nordenbo mfl. hevder at undervisningsmåter som legger til rette for aktivitet og elevmedvirkning, gir best læring (Grimseth og Hallås 2013, s. 70). Dette realiseres i prosjektarbeid, der teoretisk og praktisk arbeid knyttes tett sammen, og læring gjennom handling er et viktig stikkord (Grimseth og Hallås 2013, s. 71). Når man i tillegg arbeider med stoff fra flere fagfelt, går man bort fra en opplæring i rene detaljkunnskaper slik fagoppdelingen i skolen ofte fordrer til. Ved å tilby elevene en læringssituasjon der de kan se sammenhenger og helheter, vil stoffet presenteres på en mer naturlig måte og læringen vil oppleves som meningsfull (Brinchmann-Hansen 1999, s. 15). I denne type arbeid blir læreren en igangsetter og veilederen i læringsprosessen, og samarbeider med elevene om de gitte problemområdene (Grimseth og Hallås 2013, s. 75).

Prosjektarbeid kan gjennomføres både individuelt og i større eller mindre grupper. Ved å benytte grupper som arbeidsenhet, vil elevene få en bredere kompetanse og flere ressurser i forhold til iderikdom, variert innhenting av informasjon og flere oppfatninger av hva informasjonen viser. Den enkelte får dermed større utviklingsmuligheter enn gjennom individuelt arbeid (Andersen og Schwencke 2012, s. 12). Prosjektarbeid er likevel ikke ensbetydende med gruppearbeid. Gruppearbeid er å arbeide i fellesskap, mens man i prosjektarbeidet kan dele opp oppgavene innenfor gruppa. Man arbeider mot det samme målet, men de ulike oppgavene i prosessen kan arbeides med hver for seg. Det er viktig å finne en god balanse, slik at alle gruppemedlemmene utfører sine individuelle arbeidsoppgaver samtidig som arbeidet er fellesskapsbyggende (Andersen og Schwencke 2012, s. 54-55).

### **Estetiske læreprosesser**

Estetikk har tradisjonelt sett vært knyttet til kunstfaget, men i den pedagogiske tradisjonen er de estetiske arbeidsformene en del av all undervisning og angår formidling av alle typer innhold. Det estetiske uttrykket kan komme til uttrykk gjennom både ord, kroppsspråk, tinge eller medier (Brekke og Willbergh 2017). Ideen om allmenndannelse har historisk sett utgjort begrunnelsen for å ta i bruk estetiske arbeidsformer. Her utvikles mennesket på en helhetlig måte, og estetisk dannelse har vært ansett som et bidrag i utviklingen av elevene som selvstendige mennesker, noe som er en forutsetning for demokratisk deltakelse (Brekke og Willbergh 2017).

Forskergruppe for Estetiske læreprosesser [ForEst], beskriver estetiske læreprosesser på sine nettsider slik:

Estetiske læreprosesser representerer et komplekst læringssyn, hvor kropp, sanser, følelser, aktiveres som en forutsetning for læring. Gjennom de ulike estetiske fagenes uttrykksformer, tekster og virkemidler skapes læreprosesser der dyp, flertydig og flerfaglig læring skjer. De estetiske læreprosessene er sammensatte prosesser som ikke gir entydige svar, men der individets og fellesskapets forståelser utforskes, utfordres og utvikles. De estetiske læreprosessene representerer et utvidet kunnskapssyn med vekt på relasjonelle, emosjonelle, affektive, praktiske, skapende og refleksive momenter på en gang,

og representerer en etterlengtet motvekt mot troen på at læring enkelt lar seg beskrive og måle (Universitet i Sørøst-Norge u.å.).

Ut fra denne beskrivelsen vil estetiske læreprosesser føre til en helhetlig læring, på tvers av faggrensene i skolen og med tanke på utvikling av menneskelige egenskaper. Fordi den enkeltes forståelse danner utgangspunktet for videre arbeid, vil også læringsprosessen løses ulikt og det kan bli stor variasjon i sluttproduktene. Brekke og Willbergh (2017) skriver nettopp at den estetiske dimensjonen tilbyr den enkelte mulighet for selvutfoldelse.

Jan-Erik Sørenstuens (2011, s. 69) beskrivelse av at estetikk i skapende prosesser handler om å bli truffet av sanseimpulser, støtter opp under den nevnte definisjonen. Gjennom de ytre sanseimpulsene frambringes indre bilder, som danner grunnlaget for estetiske handlinger og uttrykk. Han påpeker også at våre følelsesmessige reaksjoner bestemmer styrken i den enkeltes uttrykksbehov (Sørenstuen 2011, s. 71).

### **Dybdelæring**

Både det tverrfaglige prosjektarbeidet og estetiske læreprosesser kan trekkes direkte til nysatsingen på dybdelæring, med sine krav om et helhetlig læringssyn og en aktivt deltakende elev. Det er likevel over 40 år siden begrepet for første gang ble tatt i bruk, da som en motvekt til overflatelæring. Overflatelæring ble beskrevet som en læringsstrategi elevene benyttet når de skulle lære seg faktakunnskaper, der de konkrete faktaene skulle memoreres uten videre forståelse. Når det som skulle læres ble satt inn i en større meningsfull sammenheng, for å kunne forstå og bruke kunnskapen i nye situasjoner, ble det kalt dybdelæring (Gilje, Landfald og Ludvigsen 2018).

Dybdelæring, som er et gjentakende begrep i NOU 2014:7, NOU 2015:8 og Stortingsmelding 28, skal blant annet øke elevenes læringsutbytte gjennom et fokus på en helhetlig forståelse av fag og å se sammenhengen mellom fag. En helhetlig forståelse av faget eller fagområdet kan videre hjelpe elevene til å forstå hvorfor de skal lære noe, og dermed øke motivasjonen til læringsaktivitet (Kunnskapsdepartementet 2015-2016). Repstad og Tallaksen skriver at lærere opplever at mange elever er opptatte av større fordypningsoppgaver. De nevner ulike årsaker til elevenes interesse, blant annet selv å

kunne velge tema, å arbeide på egenhånd, tid til å sette seg grundig inn i temaet og selv å kunne velge presentasjonsform (Repstad og Tallaksen 2014, s. 116).

Progresjon er en viktig forutsetning når man skal benytte seg av dybdelæring i undervisningen. Læreren må ta utgangspunkt i den kunnskapen elevene allerede innehar, for å forstå ny informasjon. På denne måten vil lærestoffet bli presentert på en måte der elevene kan relatere seg til innholdet i undervisningen. Som ved prosjektarbeid, vil dette kreve at man arbeidet med kunnskaper og metoder over tid (Gilje, Landfald og Ludvigsen 2018).

Gilje, Landfald og Ludvigsen (2018) nevner to hovedgrunner til at dybdelæring er en viktig arbeidsmåte å ta i bruk. For det første har ikke faktakunnskaper den samme utdannelsesmessige betydningen som tidligere, ettersom den teknologiske utviklingen har ført til enkel tilgang på informasjon uavhengig av tid og sted. For det andre gjør den raske utvikling det vanskelig å forutsi framtidens kompetanse- og kunnskapsbehov. Fordi dybdelæring handler om å utvikle en større forståelse av sammenhenger, kan en dyp forståelse av kjerneelementene i de ulike fagene føre til at elevene er bedre egnet til å overføre og anvende denne kunnskapen i ukjente situasjoner. Dersom undervisningen i tillegg fordrer til samarbeid, vil dette gjøre elevene mer rustet til å bli aktive og reflekterte deltagere i samfunns- og arbeidslivet (Gilje, Landfald og Ludvigsen 2018).

### **III. Forskningsstrategi**

For å innhente empiri til oppgaven, har jeg benyttet meg av en kvalitativ tilnærming som forskningsstrategi, med intervju som metode. Dette falt seg naturlig da jeg ville finne et eksempel på hvordan et tverrfaglig prosjekt mellom kunst og håndverk og naturfag faktisk gjennomføres ute i grunnskolen. Et kjennetegn ved kvalitativ forskning er at den sikter mot nyanserte beskrivelser av den intervjuedes livsverden, gjennom ord, uten formål å kvantifisere (Kvale og Brinkmann 2009, s. 49).

#### **Kvalitativt forskningsintervju**

Det kvalitative forskningsintervjuet ligger nær opp til en samtale i dagliglivet, men har et bestemt formål (Kvale og Brinkmann 2009). En gjennomtenkt teknikk er derfor nødvendig, og jeg valgte å benytte en semistrukturert oppbygging av intervjuet. Her innhentes beskrivelser fra den intervjuedes livsverden, før intervjueren så fortolker betydningen av informasjonen som har kommet fram. Strukturen i samtalen følger en intervjuguide som sirkler inn bestemte temaer og som inneholder forslag til spørsmål, og intervjuet blir verken en åpen samtale eller en lukket spørreundersøkelse (Kvale og Brinkmann 2009, s. 47). Ved å velge denne teknikken sikrer jeg at jeg kommer innom de temaene jeg har arbeidet med i forkant av intervjuet og at nye spørsmål kan formuleres underveis, samtidig som samtalen kan ha en naturlig flyt.

#### **Utvalg og intervjusituasjon**

Grunnet oppgavens størrelse, valgte jeg kun å innhente materiale om én case. For å sikre relevant informasjon i forhold til problemstillinga, benyttet jeg et strategisk utvalg i utvelgelsen av informanter, og utvalget kan dermed ikke sies å være representativt for lærere i den norske grunnskoleopplæringen eller vise til hvordan et tverrfaglig prosjekt oftest blir gjennomført (Kvale og Brinkmann 2009, s. 49).

Casen tar for seg et tverrfaglig prosjekt mellom kunst og håndverk og naturfag, der undervisning i naturen var en del av læringsprosessen. Informantene var to faglærere fra Høyskolen på Vestlandet, avdeling Stord. Charlotte Tvedte er faglærer i kunst og håndverk og Kari Nappen i naturfag. Disse utgjør to av tre lærere som leder det tverrfaglige prosjektet ARTig. Jeg fikk kjennskap til informantene gjennom veilederen min på høyskolen, og ville rast vite mer om hvordan dette prosjektet gjennomføres ute i

grunnskolen. De to informantene ble intervjuet sammen, og det ble gjennomført på Skype. Intervjuet ble tatt opp ved hjelp av lydopptaker på mobil, uten at jeg skrev ned notater, slik at jeg kunne konsentrere meg om hva som ble sagt der og da.

### Skildring av casen

Prosjektet ARTig startet høsten 2013, da Charlotte Tvedte fikk med en høyskolelektor i norsk for å danne et tverrfaglig undervisningsprosjekt i lærerutdanningen. De fikk til et samarbeid med sjetteettrinn på Romartveit skole, og var der over flere måneder. Her fant de ut at naturen var en naturlig møteplass for de to fagene, og naturfag ble dermed en del av prosjektet.

Selve prosjektet er oppdelt i to; en faktadel og en fiksjonsdel. I faktadelen går elevene ut i nærmiljøet for å bli kjent med insektene og småkrypene som fins her. Elevene jobber i par gjennom hele prosjektet, og sammen velger de seg en art. Denne arten skal de bli kjent med, gjennom å tegne den og skrive en skjønnlitterær tekst med fokus på oppsiktsvekkende fakta om krypdyret. Faktaene og tegningene av alle artene settes så sammen til én bok.

I fiksjonsdelen har det så skjedd en miljøforandring, og arten har utviklet seg. Elevene skal nå bruke fantasien, men bruke de naturfaglige kunnskapene de har tilegnet seg i faktadelen, slik at blant annet utseende har en sammenheng med måten arten lever på. Teksten elevene skriver nå skal være faktabasert, som i et leksikon, og de lager deretter en tredimensjonal modell av arten i streng, gips og avisappir, samt fjær, pelsstoff o.l. Disse modellene ble stilt ut, og de yngre klassene på skolen fikk komme og se på utstillingen, samtidig som sjetteklassingene forklarte hvordan deres art levde og hadde utviklet seg. Teksten og et bilde av arten i sitt rette element, hadde på forhånd blitt gjort til en «museumsguide».

Etter 2013 har prosjektet vært en del av grunnskolelærer- og barnehagelærerutdanningen på Stord, og blir kjørt som et eksemplarisk prosjekt, der studentene får være barna i prosjektet. I løpet av ei uke får de kjennskap til alle verktøyene i prosjektet, slik at de kan ta med seg ARTig ut i sin undervisning. Høsten 2017 ble

prosjektet kjørt i en treukers praksisperiode i fjerde trinn, og materialet fra denne perioden skal skape bakgrunnen for en artikkel om didaktiske prinsipper for denne måten å undervise på.

### **Etiske hensyn og transkribering**

Etiske og moralske spørsmål knyttes ofte til innhenting av informert samtykke i planleggingen, konfidensialitetshensyn under intervjuet og i transkriberingen av et intervju (Kvale og Brinkmann 2009, s. 79-81). I intervjuet ønsket jeg ikke å få fram personlig eller sensitiv informasjon om de to informantene, og de to informantene ønsket å bli omtalt med egne navn, fordi ARTig allerede er et offentlig prosjekt. Jeg leverte likevel et meldeskjema til Norsk senter for forskningsdata (Vedlegg 1).

I etterkant transkriberte jeg intervjuet, for å gjøre materialet mer oversiktlig og bedre egnet for analyse (Kvale og Brinkmann 2009, s. 188). Intervjuet ble skrevet ned på bokmål, og alt relevant innhold ble transkribert. Tenkelyder som «eh», «uh» og «mhm» ble fjernet.

### **Utfordringer ved metodevalget**

Dette var første gang jeg både planla og gjennomførte et intervju, og som Kvale og Brinkmann skriver (2009, s. 36), så lærer man seg intervjuferdigheter ved å intervju. Under selve intervjusituasjonen er det mange beslutninger som må treffes på stedet, noe som kan være utfordrende og stiller store krav til intervjueren om forberedelse og kompetanse (Kvale og Brinkmann 2009, s. 116). Jeg merket dette tydelig, først i det jeg skulle følge intervjuguiden (Vedlegg 2). Jeg intervjuet de to informantene samtidig, og de snakket med et slikt engasjement at jeg nesten ikke trengte stille spørsmål. Jeg syns også det var vanskelig å skulle avbryte eller bytte temaer fra det de snakket så ivrig om.

Intervjuet ble gjennomført forholdsvis tidlig i skriveprosessen, og i etterkant ser jeg at kunnskapsgrunnlaget mitt har økt betydelig om temaene i intervjuet, slik at jeg i dag ville stilt flere og andre spørsmål i intervjusituasjonen. Gjennom det økte kunnskapsnivået ville jeg også vært bedre i stand til å stille spesifiserende spørsmål og oppfølgings spørsmål, noe jeg gjorde lite av, men ser at jeg burde ha gjort.



## **IV. Empirisk materiale**

Når jeg nå vil legge fram det empiriske materialet, vil jeg gjøre rede for ulike funn i intervjuet, og drøfte disse for å se på hvordan et tverrfaglig prosjekt og bruk av naturen som læringsarena kan føre til dybdelæring. Jeg har ikke mulighet til å ta for meg alt som kom fram i intervjuet, men har gjort et utvalg slik at både lærernes og elevenes rolle i prosjektet kommer fram, i tillegg til ulike sider ved den praktiske gjennomføringen.

Som nevnt tidligere, vil jeg ikke rette denne oppgaven inn mot bærekraftig utvikling, da dette vil trekke oppgavens innhold vekk fra problemstillingen. Bærekraftig utvikling er likevel ett av tre temaer som, ifølge Stortingsmelding 28, skal legge til rette for tverrfaglig samarbeid og være et felles anliggende for skolen (Kunnskapsdepartementet 2015-2016, s. 7). Bærekraft og miljøtrappa var også temaer som ble nevnt av naturfaglæreren i løpet av intervjuet, der hun snakket om hvordan elevene må lære den nære naturen å kjenne, for videre å kunne ta avgjørelser som er bærekraftige for hele kloden. Også kunst og håndverklæreren uttalte:

Jeg har forstått mer og mer hvor viktig det er å begynne rett utenfor skoledøra, for å få et nært forhold til naturen – forstå helheten. Det nytter ikke å snakke om bærekraft hvis du ikke skjønner insektene, småkrypene som faktisk lever i jorda og gjør at ting kan gro.

På denne måten ble ikke casen direkte knyttet til bærekraft, men det tok elevene et skritt opp trappa i retning av en mer bevisst elev, forklarte Nappen.

### **Samarbeid for reell tverrfaglighet**

Et ønske om et tverrfaglig undervisningsprosjekt i lærerutdanningen, var nettopp det som startet arbeidet med ARTig. Her skulle fagene norsk og kunst og håndverk arbeide sammen om å lage faktabokoppslag, med tekst og bilder. Når naturfaget så ble den naturlige møteplassen, følte faglærerne at det ble et reelt, tverrfaglig prosjekt. «Du går ut i den reelle naturen, du tar reelle ting inn med deg, du lager reelle ting som kan brukes til noe,» forklarte Tvedte, og mente dette gjorde at elevene også tok prosjektet på alvor. Grimsæth og Hallås (2013, s. 115) viser til hvordan lærestoff kan bli lettere å forstå gjennom konkretisering og ved å vise sin relevans i det levde liv.

Anvendelse er også målet for kompetanseutvikling innen dybdelæring. Elevene skal forstå det de lærer og kunne bruke kunnskapen eller ferdighetene i nye situasjoner (NOU 2015:8, s. 10, Gilje, Langfald og Ludvigsen 2018). Som avslutning på ARTig, skulle elevene stå på stand, som på en forskningskonferanse, og presenteres produktene sine for andre på skolen. Her så Tvedte og Nappen hvordan elevene snakket om den nye arten som om den fantes, og de argumenterte for hvor den levde, hva den spiste og hvordan den var konstruert. Slikt viste elevene at de hadde forstått de naturfaglige begrepene som de tilegnet seg i faktadelen, og som de overførte til sin egne nye art.

I Stortingsmelding 28 blir dybdelæringens helhetlige forståelse av temaer, fag og sammenhengen mellom fag, trukket fram gjentatte ganger. Dette skal hjelpe elevene til å forstå hvorfor de skal lære noe, og dermed øke motivasjonen til læring (Kunnskapsdepartementet 2015-2016). Ved å gå vekk fra fagoppdelingen og opplæring i rene detaljkunnskaper, vil lærestoffet presenteres og oppleves på en mer naturlig måte (Brinchmann-Hansen 1999, s. 15). Et eksempel som ble nevnt i intervjuet, var hvordan tegning hadde tydeliggjort seg som en læringsaktivitet i både kunst og håndverk og naturfag. Tegningen kom inn i prosjektet i det artene skulle studeres og elevene virkelig skulle bli kjent med småkrypene de hadde valgt. Elevene skulle lage en saktegning, ved å stole på sine egne øyne og prøve å fange dette med streken. Her hadde de arten foran seg og tegnet etter observasjon. Elevene fikk bruke akvarellblyanter til å fargesette tegningene, slik at de fikk et malt utseende. På denne måten arbeidet de på samme måte som illustratører har arbeidet med flora- og faunabøker i lang tid, sa Nappen, og tegningen og fargesettingen ble dermed et tydelig bevis på en arbeidsmåte for å utvikle ferdigheter innen to fag på samme tid.

Slik jeg ser det, fjerner tverrfagligheten rammene rundt hvert enkelt fag – fagrammene som aldri er til stedet andre steder enn gjennom skolens regi, og som fører til en oppstykket variant av hva man møter i samfunnet ellers. Denne helhetlige framstillingen av lærestoffet og hvordan elevene skal forholde seg til lærestoffet, er noe både dybdelæring, estetiske læreprosesser og, selvfølgelig, det tverrfaglige prosjektet sikter mot (Kunnskapsdepartementet 2015-2016, Brekke og Willbergh 2017, og Brinchmann-Hansen 1999).

Jordet (1998, s.27) mener det er åpenbart at undervisning og aktiviteter som foregår ute i elevenes nærmiljø, gir muligheter for flere faglige perspektiver for å skape en mer helhetlig undervisning. I ARTig danner småkrypene utgangspunktene for både tilegnelse av naturfaglig kunnskap og begreper, for tekstene elevene skriver, tegningene og de tredimensjonale modellene de lager av artene. Tvedte påpekte flere ganger i løpet av intervjuet at: «Alle fagene får komme til syne, [...], for det blir et tverrfaglig produkt. Man kan ikke si at den enten er kunst og håndverksprodukt eller norskprodukt, for det er tverrfaglig.» På denne måten dannet krypdyrene grunnlaget for alle de ulike aktivitetene gjennom prosjektet, og kan knyttes til Jordet og Olsbys uttalelser om at det avgjørende er kontinuiteten mellom ute- og inneaktiviteter (Jordet 1998, Olsby 2017).

I det småkrypene utgjorde basisen for hele prosjektet, kan ARTig beskrives som et fordypningsprosjekt, og dermed som dybdelæring. Det ble satt av tid, det ble brukt varierte arbeidsformer og elevene kunne gjøre egne valg. Slik oppfyller prosjektet flere krav i beskrivelsen av dybdelæring (NOU 2015:8). På den andre siden kunne de to informantene høre praksislærere si: «Nå, etter denne prosjektperioden, må vi ta igjen litt engelsk.» «Det er jo en risiko med alle prosjekter, at du ikke kan få i pose og sekk,» sa Tvedte. Hun mente det er viktig å vurdere verdien ved faktisk å satse på et prosjekt og tenke at det kommer det noe større ut av det, enn å kjøre alle fag hver dag.

Tvedte og Nappen uttrykte at elevene også viste stor forståelse for at skolehverdagen ikke bare kunne bestå av prosjekter. Elevene som var ni år var klar over at de kunne ha slike prosjekter av og til, men at det ikke ble spennende hvis de hadde det hele tiden. Dette viser til hva en rekke forfattere skriver, og som blant annet er tittelen på Repstad og Tallaksens bok, nemlig *Variert undervisning – mer læring* (Repstad og Tallaksen 2014, Grimsæth og Hallås 2013). Prosjektarbeid er ikke en arbeidsmåte som kan benyttes til alle temaer, i alle fag eller til enhver tid. Hva som skal læres må også tas hensyn til, og ikke minst om læreren mestrer og ønsker å ta i bruk denne arbeidsmåten (Grimsæth og Hallås 2013, s. 70). Som Jordet (2009) uttalte, opplever jeg at dagens uteskoledidaktikk ikke har noen stor plass i lærerutdanningen. På denne måten kan det både være skremmende å ta i bruk ukjente arbeidsmåter for lærerne, samtidig som det kan bli tidkrevende å sette seg inn i. Tvedte og Nappen hadde begge erfart nettopp dette, og

poengterte at det krever en skikkelig organisering fra lærernes side. Samtidig mente de at det kollegamessig er en styrke å arbeide sammen om et prosjekt, slik at man kan få fram det beste i hverandre.

Prosjektet legger opp til et kontinuerlig samarbeid mellom elevene. Gjennom hele læringsprosessen arbeider de i par, noe som ble påpekt både som en styrke og en utfordring. «Det er en demokratisk prosess, som regel [...], det er jo en del av livet å jobbe sammen med andre,» sa Nappen. Både Nappen og Tvedte mente samarbeid er noe elevene må øve på, og at samarbeidsoppgaver burde fått større plass i alle fag i skolen. Tvedte fortsatte:

For når du kommer ut i jobb, det er ikke mange yrker der du er mutters alene. Du er en del av et spill, du må stå sammen, noen er gode på det, andre har utfordringer med det, men vi søker styrke i hverandre.

Gilje, Landfald og Ludvigsen (2018) skriver også at undervisningen som fordrer til samarbeid, vil gjøre elevene mer rustet til å bli aktive og reflekterte deltagere i samfunns- og arbeidslivet. Dette utgjør også hovedtanken i den sosiokulturelle teorien, der menneskelig aktivitet og læring skjer i sosiale og kulturelle sammenhenger (Skaalvik og Skaalvik 2009, s. 56). På dette grunnlaget mener jeg det er merkelig at skolen, både grunnskole, videregående og høyere utdanning, fortsatt legger opp til hovedsakelig individuelt arbeid. Det er min erfaring gjennom egen skolegang, som vikarlærer og i praksisperioder. Én gang har jeg fått mulighet til å gjennomføre en eksamen i par, og jeg skulle ønske jeg hadde fått denne muligheten flere ganger. Det skal da sies at dette var en muntlig presentasjon, og etter å ha tenkt meg litt om, har jeg aldri blitt videre begeistret i det skriftlige oppgaver skal skrives i grupper. Det oppsto gnisninger også mellom enkelte par i ARTig, men Nappen påpekte at i det alle hadde et ferdig produkt, var elevene stolte av det, uansett om de bare hadde malt en liten flekk på modellen. I samtaler med elevene, etter at ARTig var ferdig, trakk alle fram samarbeid som noe positivt, men igjen, også utfordrende. Og elevutsagnet: «Wow, har jeg lagd det, med en partner!?!», mente Tvedte oppsummerte hele prosjektet.

I tilbakemeldingene fra lærerne på praksisskolene, var et ønske om mer naturfagundervisning underveis. Nappen forsto dette, men samtidig mente hun at man heller bør se på ferdighetene elevene har tilegnet seg, enn bare å fokusere på kunnskapen. «Ofte glemmer man ut den delen [ferdighetene], og så legger man på masse naturfaglig kunnskap, og da faller det vekk, det som blir lagt på toppen.» Hun mente at man ofte glemmer å bygge opp et fundament. Dette referere til et karaktertrekk ved dybdelæring, der man mener at kjerneelementer lar seg bedre overføre og anvende i ukjente situasjoner, enn ren faktakunnskap (Gilje, Landfald og Ludvigsen 2018). Det er også min oppfattelse, at en del faktakunnskaper har enkelte område der de er relevante, og dermed får et snevert bruksområde. Gjennom prosjektet mente Nappen at elevene utviklet observasjonsblikket, slik at de ville kunne bruke dette i andre sammenhenger og andre fag senere. Gjennom ARTig hadde de allerede benyttet det i ulike situasjoner, både i det de skulle finne småkryp ute, i det de studerte hvordan arten levde og i det de skulle lage detaljerte saktegninger av disse småkrypene.

### **Praktisk og estetiske oppgaver**

Tvedte påpekte i intervjuet hvordan estetiske læreprosesser lå til grunne for hele ARTig-prosjektet, både ved å bruke sansene i det man leter etter småkryp, ved å lage detaljerte saktegninger av disse krypene og deretter ved å utforme den nye arten i tredimensjonal form. Jordet (2010, s. 63-64) skriver at helt siden antikkens filosofi, har det vært en allmenn oppfatning om at det eksisterer en nær sammenheng mellom bruk av kropp og sanser, og læring. På tross av dette synes skolens didaktiske praksis å betrakte læring som en mental, kognitiv funksjon. Også Grimsæth og Hallås (2013, s. 114) påpeker hvordan elevene presses gjennom en teoritung skole, og mener dette kan være en årsak til frafallet i videregående opplæring. Jordet (2010, s. 75) fortsetter med å påpeke at gjennom uteskolens aktiviteter får elevenes kunnskap en kroppslig, erfaringsbasert og emosjonell forankring. På denne måten gir disse aktivitetene et bedre grunnlag for å etablere forståelse av det faglige innholdet, enn boklige og kognitive aktiviteter. Disse utsagnene kan brukes til å argumentere for naturen og uteskole som arbeidsmåte, fordi de alternative læringsarenaer ofte tar i bruk et bredt spekter av læringsaktiviteter, og særlig legger til rette for estetiske og praktiske oppgaver. Likevel står den resultatstyrte undervisningen med et fokus på kompetansemål, PISA-testing og

realfag sterkt i de fleste skoler, og antas å erstatte estetiske aktiviteter som lek, kunst, kreativitet og fantasi (Brekke og Willbergh 2017).

I det undervisningen innehar en tydelig sammenheng mellom teori og det som skjer i det virkelige liv, vil også læringspotensialet bedres, skriver Grimsæth og Hallås (2013, s. 114). Gjennom ARTig benyttes nettopp elevenes opplevelse fra letingen og innsamlingen av småkryp som utgangspunkt for teoridelen av prosjektet. Her skal elevene skrive tekster om disse småkrypene og om artene de selv utarbeider. Også Jordet (2010, s. 75) skriver at aktiviteter som foregår i en autentisk kontekst vil øke elevenes motivasjon for å arbeide med det aktuelle lærestoffet. Dette bekrefter både Tvedte og Nappen. De så hvordan elevenes begeistring økte gjennom alt de plutselig la merke til, og hvordan dette ga en enorm motivasjon til å ville finne ut mer, både i bøker og på internett. På denne måten ble det også knyttet tette bånd mellom det teoretiske og det praktiske arbeidet, noe Grimsæth og Hallås (2013, s. 71) nevner som et kjennetegn for prosjektarbeid som arbeidsmåte.

Den tredimensjonale modellen elevene skulle lage i fiksjonsdelen, gjorde også at de måtte bli kjent med og ta i bruk ulike materialer. I Stortingsmelding 28 etterlyses det fortsatt større bevissthet om og satsing på de estetiske fagene med praktisk karakter, fordi det er i fag som kunst og håndverk at elevene blir kjent med verktøy og materialer, i det elevene skaper et produkt (Kunnskapsdepartementet 2015-2016, s. 48). Dette støttes av hva Peder Haug skriver i boka *Lærerarbeid*, nemlig at noe av det aller mest sentrale i undervisning og opplæring, er å vite at læring bare skjer ved at elevene er aktive (Haug 2014, s. 21). Uten å ha fått en direkte uttalelse som bekrefter dette, kan det virke som alle aktivitetene i ARTig krever aktive elever. Slik bekreftes også Grimsæth og Hallås' (2013, s. 75) beskrivelse av prosjektarbeid, der man sikter mot læring gjennom handling, samt dybdelæringens kjennetegn ved at elevene er aktive i egen læringsprosess (NOU 2015:8, s. 10).

Selv om det i ARTig er lagt vekt på praktiske og estetiske arbeidsoppgaver, er den store variasjonen av aktiviteter et like viktig aspekt i læringsprosessen. Grimsæth og Hallås (2013, s. 70) skriver at elevvariasjonen med deres forutsetninger og interesser er stor, og derfor vil ulike elever profittere på forskjellige arbeidsmåter. Ut ifra dette utsagnet

burde derfor elevene tilbys arbeidsmåter og læringsaktiviteter der både teoretiske og praktiske elever får vist fram sine ferdigheter. Også de elevene som har et behov for å røre på seg, har rett på undervisning som tar deres behov i betraktning. I intervjuet uttalte Tvedte:

Prosjektet legger opp til så mange ulike aktiviteter at til enhver tid så har du elever med deg. Det er ikke alle elevene du klarer å ha med hele veien, men med så mange ulike ting man gjør, så vil de som kanskje er svake eller har utfordringer på noe, i perioder være helt med.

Denne uttalelsen blir dermed et eksempel som viser til hvordan denne elevvariasjonen tas hensyn til. Samtidig vil det å la elevene stå for aktiviteten og være medvirkende i læringsprosessen, som nevnt ovenfor, være avgjørende for utbyttet de får av arbeidsmåten (Grimseth og Hallås 2013, s. 70-71).

### **Elevenes eierskap og engasjement**

En viktig del av prosjektet handlet om at elevene skulle få velge den arten de ville arbeide med gjennom prosessen. At elevene selv fikk lete etter arten og deretter samle inn all den informasjonen de trengte for å kunne skrive om den, førte til et enormt eierskap til oppgaven fra elevenes side.

Selv om de går i fjerdeklasse, sjetteklasse eller er 19, 30 eller 50 år, så ser vi at når de har gått ut og funnet noe, så får de et enormt eierforhold, og de blir på en måte overgitte over alt de plutselig må begynne å legge merke til, som de ikke har sett før (Charlotte Tvedte).

Dette var begge informantene mine enige om. De mente at eierskapet til arten også økte motivasjonen i forhold til skriving og lesing i prosessen. «Jeg tror det er det som er viktig, at elevene føler de får jobbe med det over tid, og at det blir meningsfylt,» uttalte Nappen. Dette er nettopp essensen i dybdelæringen, at man får tid til å fordype seg slik at det som skal læres kan settes inn i en større meningsfull sammenheng (Gilje, Landfald og Ludvigsen 2018).

At produktene skulle vises fram, mente Tvedte også ga elevene en reell tro på det de hold på med. Tekstene og saktegningene av artene ble scannet inn og lagt inn på en power point, og Tvedte uttalte:

De [elevene] følte det var proft, for du løfter liksom tegningen fra å være på et papir, der det kanskje er et fingeravtrykk og en liten slurveflekk, men når du har scannet det inn og gjort det om til en litt profesjonell illustrasjon, så ble produktet reelt, virkelig for dem, det syns de var helt fantastisk.

Det at elevene fikk presentere oppslaget på smartboard, mens det var mørket i rommet og de fikk vise fram hva de hadde laget, mente Tvedte også ga elevene troen på det de lærte. Her mener jeg den praktisk-estetiske dimensjonen i prosjektet har bidratt til den enkelte elevs mulighet for selvutfoldelse, og dermed engasjement og eierskap til hva de har skapt. For som i ForEsts beskrivelse av estetiske læreprosesser, har elevene gjennom arbeidsprosessen tatt i bruk kroppen og sansene, de har tatt i bruk ulike estetiske uttrykksformer, og de har måtte utforske og utvikle egen forståelse for å komme fram til resultatet (Universitet i Sørøst-Norge u.å.). Prosjektet søker heller ikke det ene riktige svaret, noe som sørger for at elevene kan gjøre egne valg gjennom prosessen og at variasjoner i sluttproduktene blir verdsatt.

Hvordan prosjektet ble iscenesatt, mente Tvedte og Nappen også var med å gjøre at elevene tok arbeidet på alvor. Det skulle være tydelig for elevene at det var prosjektperiode, og at det sto ARTig på timeplanen, ikke norsk eller naturfag, selv om det var disse fagene de arbeidet med, var et viktig poeng. Dette ble også satt fram fagbokutstillinger og plakater, elevene fikk på seg forskerfrakker og vernebriller, og på døra sto det en lapp med «Forskning pågår». Uteøkta var likevel noe som aldri kunne blitt iscenesatt i et klasserom, mente Tvedte:

«Jeg ser ingen ting, jeg finner ingen ting. Å, jo, der er det noe.» Den ville jeg aldri ha iscenesatt i klasserommet, da faller fundamentet for prosjektet vekk. Du må ut. Men selvfølgelig, du kan jo finne en tusselus inne i klasserommet eller ei flue i vinduskarmen. [...] Men det er når de går ut at da får de jo brukt alle sansene sine.



Og det er mye lyd og det er hyling og skriking, for det er jo klart at det ganske utfordrende for noen å holde en edderkopp eller en mark.

Jordet (1998) påpeker at naturen byr på krefter og liv som virker pirrende og skremmende, noe et konkret eksempel fra intervjuet kan vise til. Her var det en elev som ikke ville ta i noe da de var ute var for å lete etter småkrypene. Men, så i friminuttet fikk han lov til å ta med seg en boks og lete videre. Han ble mer og mer engasjert, holdt på å lete i dagevis, og dro til slutt med seg rektoren så han skulle få se alle krypene. Kanskje syns denne eleven at småkrypene var ekle i begynnelsen, eller kanskje han ikke visste hvor han skulle lete? Jeg tolker elevens utvikling av engasjement slik at større kunnskap om småkrypene, ga et dypere ønske om å ville finne ut mer, oppsøke og bli kjent med enda flere arter.

### **Naturen som læringsarena**

Naturfaglæreren, som ble en del av ARTig i 2015, sa hun ble begeistret for prosjektet nettopp fordi elevene skulle lære naturen å kjenne på en ekte måte, gjennom opphold og opplevelse i den nære naturen. Det å kroppsliggjøre læring, som i søken etter småkrypene, var noe hun var veldig opptatt av. Også Jordet (2010) mener man må ta lokalsamfunnet i bruk, for å gi en opplæringen med mer utfoldelse, innlevelse og opplevelse, som igjen vil kunne gjøre undervisningen mer meningsbærende for elevene. Nappen refererte videre i intervjuet til hvordan det gir mening å skrive om noe man har opplevd:

Hvis man ser på hvilke begreper elevene bruker i fantasidelen, så er det jo nettopp habitat [...] som de uttrykker sterkest. Jeg tenker det kan henge sammen med at det har de forstått, fordi de nettopp har vært ute i naturen, og har lett og funnet småkrypet der det naturlig fins.

Slik jeg ser det, byr opphold i naturen på en konkretisering som gjør det enklere å ta opp igjen kunnskapene man tilegnet seg her, på et senere tidspunkt. I det man har konkrete steder og aktiviteter å knytte opplevelsen til, er det også lettere å se for seg hva man faktisk gjorde og lærte. Nappen uttalte også: «Jeg har veldig tro på den type kunnskap som innlemmer hele kroppen. Du sanser, du gjerne lukter og smaker, på en måte bruker hele kroppen, da husker du. Og det er da naturen er en sånn fantastisk arena.»

I skolen vil naturen regnes som en alternativ læringsarena, og ettersom det er på de alternative læringsarenaene at et bredere spekter av arbeidsmåter ofte blir tatt i bruk, vil bruk av naturen som læringsarena føre til en variert undervisning som blir mer tilpasset for alle (Fiskum og Husby 2014, s. 5). ARTig viser nettopp dette. I transkriberingen av intervjuet med Tvedte og Nappen ble det tidlig klart for meg at det var den delen av ARTig, der elevene var ute i nærmiljøet, som tok i bruk mest alternative arbeidsmåtene. Elevene skulle oppsøke og lete- løfte på steiner, grave i jorda og rydde i løvet, for å finne insekter og småkryp. De måtte bruke syn, hørsel og ta opp krypene med hende. Slik måte elevene være aktive og bevege seg rundt for å finne sin art. Fiskum og Husby (2014, s. 17-18) viser til en rekke forskning på positive aspekter omkring uteskole, der det blant annet kommer fram at omfanget av fysisk aktivitet kan øke i naturlige omgivelser eller dersom elevene får et større område å bevege seg på. Det stemmer overens med Jordets funn, der han sier at det i dag er viktig å legge til rette for barns fysiske aktivitet i skolen, fordi det har helsemessige effekter (Jordet 2010, s. 64). Fiskum og Husby (2014, s. 17-18) nevner også hvordan det å kunne bevege seg fritt på et større område også kan redusere problematferd. I klasserommet har elevene sin faste plass, der de helst skal sitte rolig på stolen gjennom skoledagen. Å ta i bruk læringsarenaer og aktiviteter der elevene i stedet er nødt til å bevege seg rundt, kan gi flere elever et etterlengtet avbrekk fra kommentarer som «Sett deg på plassen din» og «Hysj».

Fiskum og Husby (2014, s. 17-18) refererte også til hvordan uteskole kan styrke elevenes sosiale utvikling, gjennom økt verbal kommunikasjon og aktivitet. Olsby erfarte selv i arbeidet med sin masteroppgave, at elever ble mer avslappet når de kom utenfor klasserommet, og at de ble lettere å komme i kontakt med. Latteren satt løsere, de åpnet seg mer opp og fellesskapsfølelsen ble større. På denne måten følte hun at det gode tillitsforholdet – den gode relasjonen, ble bygd med elevene og at hun ble en voksen de følte seg trygg på (Olsby 2017, s. 13). At alternative læringsarenaer fører til en ny gruppedynamikk mellom elevene og mellom læreren og elevene, er noe jeg kan relatere meg til. Bare ved å bevege seg over i kunst og håndverkssalen er det lettere å komme i kontakt med elevene. Her er oppgavene av en mer praktisk art, og derfor er det mer godtatt å snakke samtidig som man arbeider og bli kjent med hverandre gjennom genuine samtaler.

Sørenstuen påpeker at styrkede estetiske opplevelser kan bidra til å gjenskape en følelse av identitet og tilhørighet mellom menneske og natur (Sørenstuen, 2011, s. 117-118). Dette var et av temaene jeg i etterkant av intervjuet ser at jeg burde stilt informantene mer utdypende spørsmål om. Tok de i bruk naturen som læringsarena for at elevene skulle bli kjent med livet her og deretter ville ta vare på det? Tok de i bruk naturen fordi det fins en stor variasjon her av estetiske uttrykk? Eller var dette bare bonus i regnskapet? Jeg, som har bladd i dyre- og naturbøker siden før jeg kunne lese, har alltid elsket fargene, formene og alle variasjonene man kan finne i naturen. Etersom jeg vet hva jeg skal se etter og hvor jeg skal se, er jeg også mer opptatt av å ta vare på elementer i naturen – i forhold til andre jeg oppholder meg ute i naturen med. På denne måten mener jeg kjennskap og kunnskap om naturen gir en tilhørighet til den, og et ønske om å kunne ta vare på den. Jeg kan se for meg at insektene og småkrypene nettopp ble temaet i prosjektet, fordi de byr på utallige arter og variasjoner som fins nærmest overalt.

Både Jordet og Sørenstuen mener variasjoner av ytre sansestimuli, som ulike funn av insekter, danner grunnlag for estetiske handlinger og uttrykk. De skriver at naturen byr på impulser som stimulerer fantasien og dermed danner kjernen for kreativitet (Jordet 1998, Sørenstuen 2011). I fiksjonsdel av ARTig, der elevene skulle bruke fantasien til å utvikle arten sin, er det opp til dem hvordan den nye arten må tilpasse seg omgivelsene. «Det er jo klart at når du er ni år, så setter fantasien inn for fullt», sa Tvedte. Sørenstuen mener oppfinnsomhet og innovasjon vil være nødvendig for at mennesket skal kunne overleve de store økologiske utfordringene som framtidens verden står overfor, og at denne innovasjonsevnen krever fri flyt av ideer fra kreative mennesker (Sørenstuen, s. 60). På dette grunnlaget bør skolen legge til rette for oppgaver som utvikler elevenes kreativitet, og for oppgaver som ikke har en fasit, men som krever at man beveger seg utenfor den trygge boksen.

### **Læreren som veileder**

I tråd med det sosiokulturelle perspektivet og beskrivelsen av prosjektarbeid, fungerte lærerne som veiledere i ARTig. Gjennom intervjuet kom det blant annet fram hvordan de voksne ikke må være redd for å modellere og tegne sammen med elevene, slik at de

mestret å tegne. «Det at du stiller spørsmål underveis når de [elevene] tegner, slik at de kan oppdage nye ting, når de virkelig ser etter detaljer – det ser studentene at er utrolig viktig å bruke tid på,» framhevet kunst og håndverkslæreren. Ved å stille rettleidende spørsmål hjelper de elevene til selv å oppdage, framfor å gi dem svarene og frarøve dem muligheten til å få en opplevelse av mestring. Å pirre nysgjerrigheten og få elevene til å stole på egne evner, var også en grunn til at faglærerne hele tiden stilte spørsmål til elevene. Det er vesentlig at elevene får troen på at de kan make arbeidet som skal gjøres, og at dette arbeidet verdsettes av læreren med jevne mellomrom, mener Postholm (2014, s. 67). Dette støttes av Sørenstuen (2011, s. 124) som skriver at særlig barn trenger voksne som kan være pådrivere og igangsettere, og hjelpe dem med å holde fokus på et avgrenset område over tid.

*Igangsetteren* er nettopp hvordan Sørenstuen omtaler den aktive pedagogen. I gangsetteren organiserer, er en pådriver og hjelper deltakerne, samt pirrer nysgjerrigheten, sansene og skapertrangen til deltakerne, slik at det oppstår et uttrykksbehov (Sørenstuen 2011, s. 124). Samtidig skriver Sørenstuen (2011, s. 125) at det for en del elever kan det være av stor betydning at læreren er faglig sterk og en trygg rollemodell som kan vise aktuelle muligheter og demonstrere tekniske løsninger. I ARTig var dette også en av hovedgrunnene til at naturfaglæreren ble hentet inn i prosjektet. De andre lærerne hadde ikke nok naturfaglig kunnskap til å kunne rettlede elevene i fabuleringsdelen, i det elevene skulle sannsynliggjøre den nye arten sin. Nappen kunne spørre: «Hvordan formerer han seg? Hvorfor har den sånn munn? Hvorfor har han skarpe tenner hvis han ikke skal spise?» På denne måten veiledet hun elevene til å skape en troverdig art, der utseende hadde en sammenheng med måten den levde på.

At læreren formulerer oppgavene slik at det er rom for tolkningsmuligheter, og at man lytter til elevene slik at de blir kreative medskapere, mener også Sørenstuen er viktig (Sørenstuen 2011, s. 125). I intervjuet sa Tvedte:

Når elevene skulle hente inn disse artene, så må du ikke ha for mange restriksjoner. Du må være åpen [...] så du kan risikere å få masse spørsmål du ikke kan svare på. Men du må se det som en verdi, for sammen kan man faktisk prøve å finne svarene på noe av det.»

I ARTig kunne elevene velge arter selv og de fikk stor frihet i utformingen av arten i fiksjonsdelen, men ellers var framgangsmetoden og hva prosjektet skulle munne ut i, fastsatt på forhånd. Jeg tenker man må ta klassetrinnet og elevenes modning i betraktning, i det man som lærer åpner opp for elevenes påvirkning. Særlig skriver Sørenstuen. Hvis man tar med elevene ut, er det læreren som må se for seg hvilke impulser, materialer, teknikker og uttrykksformer det kan være spennende å arbeide med til den bestemte oppgaven, som pirrer nysgjerrigheten, sansene og skapertrangen til elevene (Sørenstuen 2011, s. 124).

En viktig oppgave i enhver undervisningssituasjon, som også er poengtert i beskrivelsen av dybdelæring i NOU 2015:8 Fremtidens skole (NOU 2015:8, s. 11), er hvordan læreren tilpasser opplæringen til den enkelte eleven. I et prosjektarbeid kan denne tilpassingen for eksempel skje gjennom differensierende oppgaver, der de ulike elevene i gruppa arbeider med temaet på ulike måter og ved å sette ulike mål for hva de skal lære (Grimsæth og Hallås 2013, s. 76). Tvedte og Nappen påpekte at i prosjektperioder kunne være vanskelige for elever som har behov for en forutsigbar hverdag. Selv om det er en tydelig plan for hver dag, avviker man fra hvordan ukene ellers gjennomføres. Det blir derfor ekstra viktig å ta vare på disse elevene. De nevnte også hvordan klasser med et stort antall elever med innvandrerbakgrunn, kunne føre til utfordringer. Dette ble ikke videre utdypet, men jeg regner med de sikter til elever som ikke har norsk som morsmål og som ikke behersker språket godt, og som har en bakgrunn hvor det å ferdes i naturen forbindes med farer vi ikke tenker over. Jeg vil si at ARTig, med sine mange praktiske aktiviteter, nettopp vil egne seg for elever som ikke er så sterke språklige, fordi praktiske aktiviteter lettere kan vises og etterlignes. Dersom man ikke forstår en beskjed kan man se på hva de andre elevene gjør, for å gjenta dette. Å lære gjennom imitasjon ansees som viktig både i læring og sosialisering, og i barns utvikling spiller imitasjon av ulike modeller en stor rolle i etableringen av ferdigheter og kunnskaper (Svartdal 2016). Dette kan også trekkes direkte til Vygotsky og den nærmeste utviklingssona, der eleven, gjennom samtale eller imitasjon med voksne, er i stand til å gjøre ting som den ikke kan gjøre på egenhånd (Skaalvik og Skaalvik 2009, s. 56). Å utvikle observasjonsblikket i ARTig ved hjelp av denne metoden, mener jeg derfor vil være en god læringsstrategi og føre til utvikling hos elevene.

## V. Konklusjon

I innledningen trakk jeg fram hvordan nåtidens barn og unge kan bli den første generasjonen som ikke får et personlig og naturlig forhold til naturen, og spurte om det derfor blir viktig å oppsøke naturen gjennom undervisningen. Gjennom dette bachelorprosjektet har jeg opparbeidet meg oppfatning av at, ja, naturen er egna som klasserom. Alternative læringsarenaer skaper i seg selv variasjon i undervisningen, og særlig fordi naturen legger til rette for både estetiske og praktiske oppgaver, egner den seg som klasserom i kunst og håndverksfaget. Ved å ta i bruk læringsarenaer utenfor skolebygget, får elevene også en mer virkelighetsnær erfaring knyttet til læringen.

Likevel bør man ikke benytte naturen som læringsarena i enhver opplæringssituasjon. Hva som skal læres må tas hensyn til, og det viktigste er kanskje hvordan det skapes en kontinuitet mellom det som skjer ute, og undervisningen elevene får inne. Slik vil det dannes en helhet mellom det praktiske og det teoretiske arbeidet, og det vil være lettere å forstå sammenhengene i lærestoffet. På dette grunnlaget har jeg også blitt veldig positiv til et tverrfaglig prosjekt mellom kunst og håndverk og naturfag. Gjennom å benytte varierte læringsaktiviteter og arbeide med flere fag for å lære om ett tema, vil elevene få en mer realistisk tilnærming til lærestoffet, og det vil være lettere å trekke kunnskapen til flere situasjoner i etterkant. Det tverrfaglige prosjektet er likevel ikke nok i seg selv. Man er avhengig av et tverrfaglig lærerteam, slik at hvert enkelt fag kommer tydelig fram i prosjektarbeidet og der de ulike lærernes faglige kunnskaper kan veilede elevene og øke de enkeltes mulighet for læring.

Et viktig funn fra intervjuet, er likevel hvordan elevenes eierskap til læring og produkt, ble trukket fram. Elevene må få gjøre egne erfaringer i læringsprosessen, arbeidsoppgavene må oppleves som reelle, og man må ha tid. Dette leder til hvordan dybdelæring foregår, og også prosjektarbeid. Gjennom oppgaven har jeg blitt oppmerksom på hvor likt dybdelæring og tverrfaglig prosjektarbeid er, og jeg vil påstå at tverrfaglig prosjektarbeid alltid vil føre til dybdelæring. Dersom kunst og håndverksfaget blir trukket inn med sin praktiske utforming, og naturfaget får tilføre en estetisk opplevelse fra naturen, mener jeg elevene får en gylden mulighet til å delta aktivt i egen læreprosess og får utvikle en varig, helhetlig kompetanse.

Jeg vil avslutte med et sitat fra intervjuet, som viser hvorfor nettopp prosjektarbeid med naturen som læringsarena bør utgjøre én av arbeidsmåtene i skolen: «Vi pleier å stille studentene på GLU spørsmålet: «Er det noe spesielt dere husker fra barneskolen når du sjøl var elev?» Og da er det prosjektene de husker, og ekskursjonene da de var ute.»

## VI. Litteraturliste

- Andersen, E. S. og Schwencke, E. (2012). *Prosjektarbeid: en veiledning til studenter*. Bergen: Fagbokforlaget
- Borgen, M. S. (2016, 20. april). Slik blir de nye praktiske og estetiske fagene. Hentet fra <http://www.periskop.no/slik-blir-de-nye-praktiske-estetiske-fagene/>
- Brekke, B. og Willbergh, I. (2017, 11. oktober). Frihet, fantasi og utfoldelse: En studie av estetiske arbeidsformer i lærerutdanningene. Hentet fra <https://utdanningsforskning.no/artikler/frihet-fantasi-og-utfoldelse-en-studie-av-estetiske-arbeidsformer-i-larerutdanningene/>
- Fiskum, T.A. og Husby, J.A. (red). (2014). *Uteskoledidaktikk. Ta fagene med ut*. Oslo: Cappelen Damm Akademiske
- Gilje, Ø., Landfald, Ø. F. og Ludvigsen S. (2018). – Det er to grunner til at dybdelæring er viktig for elevenes framtidige kompetanse. Hentet fra <https://www.utdanningsnytt.no/bedre-skole/debatt/2018/november/dybdelaring--historisk-bakgrunn-og-teoretiske-tilnarminger/>
- Grimsæth, G. og Hallås, O. (2013). *Undervisningspraksis. Profesjonalitet i skolen*. Oslo: Gyldendal Akademiske
- Haug, P. (2014). Å være lærer. I R. J. Krumsvik (Red.) *Lærerarbeid 5-10: for elevenes læring* (s. 19-40). Kristiansand: Høyskoleforlaget
- Jordet, A. N. (2009, 28. juli). Behov for å styrke lærerne kompetanse. Hentet fra [https://www.natursekken.no/c1188058/artikkel/vis.html?tid=1212690&within\\_tid=1212684](https://www.natursekken.no/c1188058/artikkel/vis.html?tid=1212690&within_tid=1212684)
- Jordet, A. N. (1998). *Nærmiljøet som klasserom. Uteskole i teori og praksis*. Gjøvik: Cappelen Akademiske Forlag
- Jordet, A. N. (2010). *Klasserommet utenfor: tilpasset opplæring i et utvidet læringsrom* (3 utg.). Oslo: Cappelen akademiske
- Kilskar, H. K. (2017, 4. mars). Uteskole – hvorfor det? Hentet fra <https://www.utdanningsnytt.no/utdanning/debatt/2017/mars/uteskole--hvorfor-det/>
- Kunnskapsdepartementet (2015-2016). Fag – Fordyping – Forståelse. En fornyelse av Kunnskapsløftet. (Meld. St. 28 2015-2016). Hentet fra:



<https://www.regjeringen.no/contentassets/e8e1f41732ca4a64b003fca213ae663b/no/pdfs/stm201520160028000dddpdfs.pdf>

- Kvale, S. og Brinkmann, S. (2012). *Det kvalitative forskningsintervju* (2. utg.). Oslo: Gyldendal Akademiske
- Laursen, P. F. (2008). *Den autentiske læreren*. Oslo: Gyldendal Akademisk
- NOU 2014: 7 (2014). *Elevenes læring i fremtidens skole – et kunnskapsgrunnlag*. Oslo: Departementets sikkerhets- og serviceorganisasjon, Informasjonsforvaltning
- NOU 2015:8 (2015). *Fremtidens skole – Fornyelse av fag og kompetanser*. Oslo: Departementets sikkerhets- og serviceorganisasjon, Informasjonsforvaltning
- Olsby, A. (2017). *Uteskole og læring*. (Mastergradsavhandling, Høyskolen i Oslo og Akershus). Hentet fra [file:///C:/Users/Anne%20Lene/Downloads/Olsby\\_MAYP5900\\_2017.pdf](file:///C:/Users/Anne%20Lene/Downloads/Olsby_MAYP5900_2017.pdf)
- Opplæringslova (2018). Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa (LOV-2018-06-22-56). Hentet fra [https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61#KAPITTEL\\_4](https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61#KAPITTEL_4)
- Postholm, M. B. (2014). Organisering og ledelse av læringsaktivitet. I R. J. Krumsvik (Red.) *Lærerarbeid 5-10: for elevenes læring* (s. 153-167). Kristiansand: Høyskoleforlaget
- Repstad, K. og Tallaksen, I. M. (2014). *Variert undervisning – mer læring* (2 utg.). Bergen: Fagbokforlaget
- Skaalvik, E. M. og Skaalvik, S. (2009). *Skolen som læringsarena: Selvoppfatning, motivasjon og læring*. Oslo: Universitetsforlaget
- Svartdal, F. (2016, 2. desember). Imitasjon. Hentet fra <https://snl.no/imitasjon>
- Sørenstuen, J. E. (2011). *Levende spor. Å oppdage naturen gjennom kunst, og kunsten gjennom natur*. Bergen: Fagbokforlaget
- Universitet i Sørøst-Norge (u.å.). ForEst – Forskergruppe for Estetiske Læreprosesser. Hentet fra <https://www.usn.no/forskning/hva-forsker-vi-pa/barnehage-skole-og-hoyere-utdanning/estetiske-lareprosesser/>
- Utdanningsdirektoratet (2009, 4. august). Den naturlige skolesekken – sluttrapport 2009. Hentet fra <https://www.udir.no/tall-og-forskning/finn-forskning/rapporter/Sluttrapport-Den-naturlige-skolesekken/>

- Utdanningsdirektoratet (2019, 15. januar). Nye læreplaner i grunnskolen og gjennomgående fag i vgs – hva skjer nå? Hentet fra <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/fagfornyelsen/hva-skjer-nar-i-fornyelsen-av-fagene/>
- Utdanningsdirektoratet (2019a). Høring – læreplaner i kunst og håndverk og doudji. Hentet fra <https://hoering.udir.no/Hoering/v2/341>
- Utdanningsdirektoratet (2019b). Høring – læreplaner i naturfag. Hentet fra <https://hoering.udir.no/Hoering/v2/346>

## VII. Vedlegg

### Vedlegg 1: Meldeskjema NSD

#### Tilbakemelding på meldeskjema med referansekode 743028:

##### FORENKLET VURDERING MED VILKÅR

Etter gjennomgang av opplysningene i meldeskjemaet med vedlegg, vurderer vi at prosjektet har lav personvernulempe fordi det ikke behandler særlige kategorier eller personopplysninger om straffedommer og lovovertridelser, eller inkluderer sårbare grupper. Prosjektet har rimelig varighet og er basert på samtykke. Vi gir derfor prosjektet en forenklet vurdering med vilkår.

Du har et selvstendig ansvar for å følge vilkårene og sette deg inn i veiledningen i denne vurderingen. Dersom du følger vilkårene og prosjektet gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet vil behandlingen av personopplysninger være i samsvar med personvernlovgivningen.

##### VILKÅR

Vår vurdering forutsetter:

1. At du gjennomfører prosjektet i tråd med kravene til informert samtykke
2. At du ikke innhenter særlige kategorier eller personopplysninger om straffedommer og lovovertridelser
3. At du følger behandlingsansvarlig institusjon (institusjonen du studerer/forsker ved) sine retningslinjer for datasikkerhet
4. At du laster opp revidert(e) informasjonsskriv på utvalgssiden(e) i meldeskjemaet og trykker «bekreft innsending», slik at du og behandlingsansvarlig institusjon får korrekt dokumentasjon. NSD foretar ikke en ny vurdering av det reviderte informasjonsskrivet.

##### 1. KRAV TIL INFORMERT SAMTYKKE

De registrerte skal få skriftlig og/eller muntlig informasjon om prosjektet og samtykke til deltakelse. Du må påse at informasjonen minst omfatter:

- Prosjektets formål og hva opplysningene skal brukes til

- Hvilken institusjon som er behandlingsansvarlig
- Hvilke opplysninger som innhentes og hvordan opplysningene innhentes
- At det er frivillig å delta og at man kan trekke seg så lenge studien pågår uten at man må oppgi grunn
- Når prosjektet skal avsluttes og hva som skal skje med personopplysningene da: sletting, anonymisering eller videre lagring
- At du/dere behandler opplysninger om den registrerte basert på deres samtykke
- Retten til å be om innsyn, retting, sletting, begrensning og dataportabilitet (kopi)
- Retten til å klage til Datatilsynet
- Kontaktopplysninger til prosjektleder (evt. student og veileder)
- Kontaktopplysninger til institusjonens personvernombud

Det er ditt ansvar at informasjonen du gir i informasjonsskrivet samstemmer med dokumentasjonen i meldeskjemaet. På nettsidene våre finner du mer informasjon og en veiledende mal for informasjonsskriv:

[nsd.uib.no/personvernombud/hjelp/informasjon\\_samtykke/informere\\_om.html](https://nsd.uib.no/personvernombud/hjelp/informasjon_samtykke/informere_om.html)

## 2. TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 01.07.2019.

## 3. FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

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

Dersom du benytter en databehandler i prosjektet må behandlingen oppfylle kravene til bruk av databehandler, jf. art 28 og 29. For å forsikre dere om at kravene oppfylles, må dere følge interne retningslinjer og/eller rådføre dere med behandlingsansvarlig institusjon.

## NSD SIN VURDERING

NSDs vurdering av lovlig grunnlag, personvernprinsipper og de registrertes rettigheter følger under, men forutsetter at vilkårene nevnt over følges.

## LOVLIG GRUNNLAG

Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Forutsatt at vilkår 1 og 4 følges er det NSD sin vurdering at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake. Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a.

## PERSONVERNPRINSIPPER

Forutsatt at vilkår 1 til 4 følges vurderer NSD at den planlagte behandlingen av personopplysninger vil følge prinsippene i personvernforordningen om:

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

## DE REGISTRERTES RETTIGHETER

Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: åpenhet (art. 12), informasjon (art. 13), innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18), underretning (art. 19) og dataportabilitet (art. 20). Forutsatt at informasjonen oppfyller kravene i vilkår 1 vurderer NSD at informasjonen om behandlingen som de registrerte vil motta oppfyller lovens krav til form og innhold, jf. art. 12.1 og art. 13.

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

## MELD ENDRINGER

Dersom den planlagte behandlingen av personopplysninger endrer seg, kan det være nødvendig å melde dette til NSD ved å oppdatere meldeskjemaet. På våre nettsider informerer vi om hvilke endringer som må meldes. Vent på svar før endringer gjennomføres.

#### OPPFØLGING AV PROSJEKTET

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

## **Vedlegg 2: Intervjuguide**

### **Prosjektet ARTig:**

Hva er ARTig? Hvordan har prosjektet utvikla seg fra oppstarten til i dag? Hva er deres roller i prosjektet? Hvor lenge har dere vært en del av prosjektet?

### **Tverrfaglighet:**

Hvorfor mener dere det er læringsrikt å jobbe tverrfaglig? Hva får elevene her, som andre ikke får? Skaper tverrfagligheten en mer konkretisert undervisning (virkelighetsnær) enn ett fag alene? Hvorfor/hvordan ble KogH og naturfag viktige fag i et nynorskprosjekt? Hva tilfører de tre fagene hverandre? Hvilke utfordringer er det i møtet mellom fagene? Hvor stor plass har egentlig kunst og håndverk som fag?

### **Naturen i prosjektet:**

Hvordan er det å bruke naturen som klasserom? Hvilke muligheter/utfordringer gir dette i forhold til en time i «det vanlige» klasserommet? Hvor mye av undervisningen i prosjektet skjer utendørs? Hvor viktig er det å tilpasse opplegget til naturen som allerede fins i nærheten av skolen? Er det lettere å bruke andre arbeidsformer når kommer ut fra det vanlige klasserommet? Er det lett å ta tak i uventede situasjoner og inntrykk, som ikke var planlagt i utgangspunktet? Får elevene en annen gruppedynamikk – andre roller, når undervisninga flyttes ut av klasserommet?

### **Kunst og håndverk i prosjektet:**

«Fantasien får næringa av blant annet sansing, og er kjernen til kreativitet ...» Bli elevenes kreativitet større når de er ute i naturen? Når elevene tegner noe de ser/opplever selv, eks. et insekt, blir de da mer engasjerte og mer kreative? Og lever de seg mer følelsesmessig inn i oppgavene? Virker det lettere for elevene å komme i gang selv – at de finner noe som inspirerer dem i naturen?

### **Læringsutbyttet:**

Er det viktig å knytte inne- og uteaktivitet sammen? Hvorfor? Får elevene like stort læringsutbytte i alle de tre fagene, eller ett spesielt? Ser dere forskjell på hvordan ulike alderstrinnene lever seg inn i opplegget?