

FOU OPPGAVE

ESTETISK TILNÆRMING TIL NATURFAGLIG UNDERVISNING

VEILEDER: FESTO KAYIMA

MAGNUS BRENDELØKKEN, MGLU3507, VÅREN 2022

Sammendrag

Denne kvalitative forskningsoppgaven ble gjennomført med utgangspunkt i å berike forskers fagdidaktiske kunnskaper tilknyttet estetiske tilnærminger til læring. Problemstillingen for oppgaven er: «*Hvordan kan estetiske læringsprosesser inngå som del i naturfaglig undervisning?*». Problemstillingen ble ytterligere konkretisert gjennom følgende forskningsspørsmål: «*Ifølge eksperter på feltet, hva kan være eksempler på bruken av estetiske læringsprosesser i naturfaglig kontekst i skolepraksis?*». Kombinasjonen av det teoretiske rammeverket og intervju i oppgaven, har resultert i et innhold av både faglige og praktiske erfaringer som er verdt å løfte frem.

Metoden som brukes til innhenting av data, er semistrukturerte forskningsintervju, hvor to professorer ved NTNU har blitt intervjuet. Forskingen er gjort i tråd med et fenomenologisk-hermeneutisk metodologisk perspektiv, og har fungert som forskerens «briller» i tolkning av data i analysearbeidet. Selve analysen tar utgangspunkt i en kombinasjon av koding og kategorisering, og har bidratt til å sile ut relevant data å analysere.

Gjennom oppgaven kommer det frem resultater som tyder til positive sider ved å kombinere ulike tilnærminger for læring i et og samme undervisningsopplegg. Det kommer også frem at den estetiske tilnærmingen til læring kan skape gode forutsetninger for utviklingen av det emosjonelle, sosiale, sanselige og kroppslige. Knytt opp mot estetiske læringsprosesser blir multimodalitet, kroppslig læring og dramaturgi brukt som eksempler, og at tilnærming og dens læringsprosesser kan skape gode forutsetninger for inkludering av elever. Når det kommer til den naturfaglige konteksten, følger nøkkelord som utforskertrang og nysgjerrighet tett opp mot undervisningsopplegg med estetisk tilnærming til læring.

Teksten er rundt 20 sider lang inklusivt sammendrag og referanseliste, men ekskludert forside og avsnitt mellom hovedtemaene (benyttes for ryddighetens skyld).

Innholdsfortegnelse

1. Innledning.....	1
1.2 Hensikt, problemstilling og forskningsspørsmål	1
1.2.1 Avklaring av begreper brukt i problemstillingen	1
1.3 Oppgavens oppbygning	2
2. Teoretisk rammeverk.....	2
2.2 Aktualitet i skolen i lys av styringsdokumenter	2
2.3 Estetisk læring i lys av holistisk læringsteori	3
2.4 Sanselig didaktisk design.....	4
2.4.1 Kroppslig læring.....	5
2.4.2 Multimodalitet.....	5
2.4.3 Didaktisk dramaturgi.....	5
2.5 Oppsummering	6
3. Metodologi og metoder	7
3.2 Fenomenologi og hermeneutikk	7
3.3 Metoder for å genere forskningsmateriale.....	8
4. Analyse.....	10
4.2 Dekontekstualisering	10
4.3 Rekontekstualisering	11
5. Resultat.....	15
6. Drøfting	16
Referanseliste	18

1. Innledning

1.2 Hensikt, problemstilling og forskningsspørsmål

Sitatet «*I Touch the Future — I Teach*», er for meg blitt veldig relevant i dagens skole og lærerutdanning. Verden er i stadig forandring og det oppstår til stadighet nye utfordringer som behøver samarbeid og nytenkning for å løses. Min rolle i dette verdensbildet er betydelig, siden jeg aktivt er med på å danne morgendagens helter.

Da denne oppgaven har vært mitt første møte med FoU-sjangeren, bestemte jeg å gå for et tema som var helt nytt for meg, da dette virket både interessant og passe utfordrende å gjøre. Basert på en samtale med en medstudent, et indre ønske om å utvikle min didaktiske verktøykasse, samt et oppgavekriterium som konkretiserte oppgaven til å ha med naturfag å gjøre; medførte det til følgende problemstilling: «*Hvordan kan estetiske læringsprosesser inngå som del i naturfaglig undervisning?*». Senere ble problemstillingen ytterligere konkretisert med det følgende forskningsspørsmål: «*Ifølge eksperter på feltet, hva kan være eksempler på bruken av estetiske læringsprosesser i naturfaglig kontekst i skolepraksis?*». Dette forskningsspørsmålet har til hensikt å trekke inn praksisnære erfaringer og konkrete eksempler som kan være av hjelp til å belyse problemstillingen.

For å få frem en dyp forståelse rundt temaet estetiske læringstilnærminger, vil jeg legge frem et teoretisk rammeverk ved å benytte meg av to veiledende spørsmål: «*Inngår estetisk læring i et kjent læringssyn, i så fall hvordan?*» og «*Hvilken didaktikk kan inngå i det å jobbe med estetiske tilnærminger til læring?*». Det første spørsmålet har til hensikt å trekke koblinger mellom temaet og en læringsteori, mens det andre skal knytte temaet opp mot en mer skolerelatert kontekst.

1.2.1 Avklaring av begreper brukt i problemstillingen

Begrepet estetiske læringsprosesser består av en kombinasjon av begrepet estetikk og læringsprosesser. Estetikk slik det anvendes i pedagogisk diskurs, har sine røtter i det greske ordet for sansing og følelse: *aisthesis* (Austring & Sørensen, 2006, p. 12). Estetisk læring kan forstås som læring hvor følelser og sanser aktivt inngår i læringen. Læreprosesser er prosesser hvor læringen forekommer, og estetiske læringsprosesser kan da forstås som prosesser hvor verden sanses, kjennes, oppleves og blir mulig å dele av og mellom mennesker som også er sansende (Karlsen & Bjørnstad, 2019, p. 271; Østern, 2017, p. 12). Overført til lærerutdannelsen, betraktes estetiske læringsprosesser som læring hvor det anvendes estetisk

symbolbruk til å kommunisere og bearbeide opplevelser, sanser og følelser i et direkte møte med verdenen (Karlsen & Bjørnstad, 2019, p. 271).

1.3 Oppgavens oppbygning

I neste kapittel vil det teoretiske rammeverket for oppgaven bli presentert. Kapitlet er delt i tre, hvor første del handler om temaets aktualitet i skolen i lys av styringsdokumenter, mens andre og tredje del tar for seg de to nevnte veiledningsspørsmålene. I tredje kapittel gjennomgås oppgavens metodologi og metode. I kapittel fire vil data fra to intervju bli analysert, dette i lys av det nevnte forskningsspørsmålet. I kapittel fem vil oppgavens resultater presenteres og brukes til å besvare problemstillingen. I det sjette og siste kapitlet vil det avslutningsvis drøftes noen momenter som har dukket opp gjennom arbeidsprosessen.

2. Teoretisk rammeverk

Hovedvekten av litteraturen i oppgaven, tar utgangspunkt i et fåtall bøker og forskningsprosjekt. Disse er bøkene *Dybde//Læring* av Østern et al. (2019) og *Sanselig didaktisk design* av Østern & Strømme (2014), og forskningsprosjektene *Jakten på dybdelæring* Østern et al. (2017) og *Sanselig liten kunnskapsbok* Østern et al. (2012). Kildene er valgt på bakgrunn av forslag fra FoU-veileder og råd fra professorer ved NTNU Kalvskinnet.

I tillegg til den nevnte litteraturen har det også blitt benyttet andre bøker, artikler og rapporter i arbeidet med det teoretiske rammeverket. Valg av disse kildene ble gjort ut fra følgende fire kriterier: Kilden er relevant for oppgavens tema, artiklene er peer-reviewed, kilden er publisert etter 1999, og kilden er skrevet enten på norsk, svensk, dansk eller engelsk. For å støtte opp arbeidet med å finne kildene har jeg også her benyttet forslag fra veiledere og fra eksperter på feltet. I tillegg har det blitt brukt søkemotorer som Oria, Eric og Google Scholar til å søke på nett, og disse ble gjort ved å søke på nøkkelord som «estetiske læringsprosesser» i kombinasjon med ord som «didaktikk», «praksis», og så videre.

Utarbeidingen av det teoretiske rammeverket har resultert i følgende nøkkelord: *LK20*, *holistisk læringsteori*, *sanselig didaktisk design*, *kroppslig læring*, *multimodalitet* og *didaktisk dramaturgi*.

2.2 Aktualitet i skolen i lys av styringsdokumenter

I en rapport til Kunnskapsdepartementet gitt 15. januar 2019 av et utvalg som skulle utvikle forslag til rammeplan for praktiske- og estetiske fag for trinn 1-13 i lærerutdanningen,

kommer det frem punkter som aktualiserer temaet estetisk læring (By et al., 2020, p. 5). Det påpekes blant annet at det i Læreplanverket for grunnskolen (L97) ble slått fast at hvert fag skulle ha en estetisk dimensjon i seg. I ny Overordnet del (LK20) er dette blitt videreført ved å vektlegge at elever skal kunne både lære og utvikle seg ved å ta i bruk sanser og tenking, praktiske ferdigheter og estetiske uttrykksformer. Tilknyttet LK20 kan det videre trekkes ut at begrepene utforskertrang, kreativitet og skaperglede står sentralt, at tverrfaglighet og flerfaglighet kan opptre i estetiske dimensjoner, og at det finnes en generell innstilling for at den sanselige læringen kan være like verdifullt som den kognitive (By et al., 2020, pp. 15-16; Kunnskapsdepartementet, 2017c, pp. 6-7). Det påpekes også i LK20 hvor viktig det er at elevene får utvikle evnene til å eksperimentere og utforske, og at slik utvikling skal skje gjennom tenkning og sansing, praktiske aktiviteter og estetiske uttrykksformer (Kunnskapsdepartementet, 2017a, p. 11).

Estetiske læringsprosesser viser seg å ha et stort potensial til å kombinere dimensjoner av det emosjonelle, sosiale, motoriske, sanselige og kroppslige, dvs. det som bidrar til danningen av hele mennesket (By et al., 2020, p. 18). Deltakelse i prosesser som er estetiske, praktiske og fysiske, har stor betydning for alle. Det er gjennom å skape, være engasjert, leke og utforske, drive fysisk aktivitet, og oppleve kunst og kultur, at vi utvider forståelsen av oss selv og for samfunnet vi lever i. Alle disse punktene er godt forankrede verdigrunnlag vi finner igjen i både skole og lærerutdanning (Kunnskapsdepartementet, 2019, p. 4). Kreative og skapende evner er også berikende for samfunnet, og de elevene som får jobbe gjennom å skape, vil kunne utvikle ferdigheter som problemløsning, stille spørsmål, og uttrykke seg på ulike måter (Kunnskapsdepartementet, 2017c, p. 7; 2019, p. 4).

2.3 Estetisk læring i lys av holistisk læringsteori

I boken *Æstetik og læring*, gjør Austring og Sørensen greie for den *Holistiske læringsteori*. Teorien som baserer seg i sosialiseringsteori av den pedagogiske filosofen Hohr, presenterer tre innganger for læring; *empirisk*, *estetisk* og *diskursiv*. De tre inngangene supplerer hverandre i sosiale prosesser, og inngår sammen i dannelsen av holistiske læringsteori.

En empirisk tilnærming for læring omhandler følelser og sanser man har i et direkte møte med verdenen, og som ofte lagres som taus kroppslig kunnskap. En estetisk tilnærming omhandler en aktiv og skapende prosess for tolkning, hvor det blir lagt vekt på det estetiske i møte med å tolke verdenen. Læring skjer her gjennom kropp og sanser, og en forsøker å tolke gjennom å forstå følelser, finne måter å uttrykke det som ikke enkelt kan sies med ord, og ved å tenke

abstrakt. Den diskursive tilnærmingen setter fokus på det analytiske, og bruker teori til å tolke verdenen. Det diskursive språk og bruken av logikk, står sentralt i både tolkning og formidling av kunnskap (Austring & Sørensen, 2006, pp. 83-106). Læringsmåtene er ment for å dekke hele mennesket; det kroppslige, sanselige, følelsesmessige, kognitive og skapende. Læring forstås som et resultat av de tre læringsmåtene, hvor den estetiske inngangen for læring, inngår like mye i læringen, som den empiriske og diskursive.

Den holistiske læringsteorien tar altså hensyn til både det kroppslige og kognitive når det kommer til læring. Men selve utgangspunktet for den holistiske læringsteorien er at mennesker har en drivkraft og indre motivasjon for å begripe verdenen. De har et behov for fellesskap, relasjoner og refleksjoner knyttet til opplevelsene sine (Austring & Sørensen, 2006, p. 106). Overført til praksis i skolen, kan elevene utifra den gjeldende forståelsen, bli aktive deltakere og designere i sin egen læring, og i neste delkapittel vil jeg se nærmere på hvordan det didaktiske kan settes opp for at undervisningen nettopp kan bli slik.

2.4 Sanselig didaktisk design

Didaktikk kan forstås som praksisnært teori om relasjonene mellom læring, undervisning og meningsskaping (Østern et al., 2019, p. 23). Å designe vil si at å utforme ideer og utvikle rammer for hvordan kommunikasjon skal påvirke og påvirkes av sosiale samspill (Østern & Strømme, 2014, p. 21). Et didaktisk undervisningsdesign er preget av prosesser som er kommunikative, og det er i samspillet mellom lærer, elever, konteksten og tilgjengelige ressurser, at selve undervisningen utspiller seg (Selander & Kress, 2010).

Dersom begrepet didaktisk design utvides til å inkludere det sanselige i en didaktisk kontekst, får vi det som kalles et *sanselig didaktisk design*. Det sanselige didaktiske design inkluderer formskapende arbeid med multimodale, kroppslige, elevaktive og dialogiske læringsprosesser. Hensikten bak et slikt didaktisk fokus er å igangsette læringsprosesser, hvor både elevene og læreren, sanser, motiveres, tenker, engasjeres og beveger seg, mens de lærer (Østern & Strømme, 2014, p. 9). Denne didaktiske tilnærming er holistisk, da fagenes tydelige grenser blir borte og blendes inn i et undervisningsopplegg; de blir tverrfaglige (Drake & Reid, 2018). Når undervisningsopplegget er tverrfaglig, kan det lede elever inn i dybdelæring gjennom utforskende og elevaktive opplegg (Drake & Reid, 2018, p. 37).

Undervisning er altså preget av estetisk og kroppslig læring i multimodale kontekster, hvor eleven står i sentrum for undervisning, og hvor læreren lærer sammen med elevene. Denne form for undervisning kan i tillegg åpne opp for tverrfaglighet, noe som også kan poengteres

at blir nevnt i LK20 (Kunnskapsdepartementet, 2017b, pp. 12-13). Videre i kapitlet vil jeg se nærmere på tre begreper som er nært knyttet det sanselig didaktiske design. Disse er *kroppslig læring*, *multimodalitet* og *didaktisk dramaturgi*.

2.4.1 Kroppslig læring

Kropp og kroppslig kunnskap er en viktig del av læring, dette til tross for at hovedfokus i skole og lærerutdanning er tilknyttet den kognitive siden av læring (Østern et al., 2019, p. 67; Østern & Strømme, 2014, p. 130). Den danske hjerneforskeren Fredens kommer frem i Fredens (2018, p. 26), at sanselige erfaringer og kroppslig aktivitet gir et fundament til utvikling av persepsjon, følelser, sosialt samspill, og ikke minst kognitive prosesser. Det fremheves dessuten i Macintyre L. & Buck (2008)³ hvordan kommunikasjonen mellom lærer og elev i en læringsrelasjon er kroppslig, da denne relasjonen både blir til og videreutviklet gjennom kroppslige kommunikasjonsmåter. Betydningen av kroppslig involvering øker ytterligere dersom begrepet utvides med et fokus for performativ læring, der kropp, affekter, kognisjon og relasjoner tillegges en sentral vekt (Østern et al., 2019, p. 67).

Gjennom å bruke kroppen, legges fundamentet for utvikling av alt fra det følelsesmessige til det kognitive. Det kroppslige spiller også en viktig rolle i kommunikasjonen mellom lærer og elev, og kan da spille en ytterligere rolle for både læring og relasjonsbygging. Det kroppslige kan utifra denne forståelsen være viktig i både læringsprosessene og i selve utøvelsen av læringsprosessen.

2.4.2 Multimodalitet

I estetiske læringsprosesser og det sanselige didaktiske design, forsøkes det å legge til rette for at elevene får sanse mer ved å kunne benytte seg av flere modaliteter (Østern & Strømme, 2014, p. 188). Teori om multimodalitet anser kommunikasjon som noe mer enn bare tekst og språk. Alle former for uttrykk i kommunikasjonen mellom mennesker, og hva forholdet mellom disse er, står sentralt i teori om multimodalitet (Jewitt, 2017, p. 15). Hvordan et individ bearbeider informasjon, former egen læring og skaper representasjoner, kan kobles til hvilke modaliteter de velger å benytte seg av (Selander & Kress, 2010).

2.4.3 Didaktisk dramaturgi

Dramaturgi er et begrep som er nært tilknyttet det sanselig didaktiske design. Dramaturgi handler om å komponere og skape sammenheng. Begrepet er ofte benyttet om teaterpraksis, men kan overføres til den skolefaglige praksis ved å sette fokus på bruken av dramaturgi i en didaktisk kontekst (Østern et al., 2019, pp. 69-74). Den didaktiske dramaturgien tar

utgangspunkt i undervisningens form og dynamikk, og dens læringsprosesser forsøker å skape nysgjerrighet og variasjon, overraske og bygge spenning.

2.5 Oppsummering

Gjennom oppgavens teoretiske rammeverk kommer det frem i LK20 og andre styringsdokumenter, at estetisk læring og estetiske læringsprosesser er aktuelle i dagens kontekst. Estetisk læring kan bidra til å kombinere dimensjoner som bidrar i dannelsen av hele mennesket og det eksisterer en generell forståelse om at tilnærmingen er betydningsfull for læringsbildet.

Når det gjelder til det første veiledningsspørsmålet, kommer det frem hvordan estetisk læring kan inngå i det holistiske læringsynet gjennom å være en av tre innganger for læring.

Definisjonen som brukes her beskriver estetisk læring som læring gjennom bruk av kropp og sanser, noe som står i stil med definisjonen gitt tidligere i oppgavens begrepsavklaring.

Overføres det som kommer frem gjennom den Holistiske læringsteori til praksis i skolen, kan en anse at elevene blir aktive deltakere og designere i læringen sin, noe som bringer oss inn på det neste veiledningsspørsmålet. For knytt opp mot spørsmålet om hvilken didaktikk som kan inngå i estetisk tilnærming til læring, kommer det frem at det sanselig didaktiske design gjør nettopp dette. Didaktikken har nemlig fokus på prosesser for læring, hvor både elevene og læreren, sanser og beveger seg, mens de lærer. Dette står i stil med definisjonen på estetisk læring, og sanselig didaktisk design kan derfor inngå i å besvare veiledningsspørsmålet. Det kommer også frem hvordan det sanselig didaktiske design også inkluderer formskapende arbeid med multimodale, kroppslige, elevaktive og dialogiske læringsprosesser, og at det ligger nært den Holistiske læringsteori. De tre begrepene kroppslig læring, multimodalitet og didaktisk dramaturgi, hører til under det sanselig didaktiske design, og er såkalte læreprosesser innenfor den didaktiske tilnærmingen. På denne måten er temaet og veiledningsspørsmålene knytt opp mot hverandre.

3. Metodologi og metoder

3.2 Fenomenologi og hermeneutikk

Metodologi (det samme som vitenskapsteoretisk perspektiv) handler om hvilket syn på virkeligheten man velger å posisjonere seg inn i (Ringdal, 2018). I denne oppgaven har jeg valgt å benytte meg av en kombinasjon av tilnærmingene fenomenologi og hermeneutikk, hvor førstnevnte handler om *læren om fenomener*, mens andrenevnte handler om *tolkninger av fenomener* (Lindseth & Norberg, 2004). Tross for at de to perspektivene kan fremstå som ulike, er det situasjoner hvor de supplerer hverandre, og jeg har på bakgrunn av valg av metode og tolkning av litteratur, funnet det fornuftig å benytte begge.

Den fenomenologiske tilnærming, som ble kalt for *læren om fenomener*, beskriver handlinger og hendelser slik de framtrer for personer (Skirbekk & Gilje, 2000, p. 579). Tilnærmingen kan omtales som kompleks, da den skiller seg fra andre kjente metodologier. Et eksempel på dette er når noe i en metodologisk tilnærming anses som sant (ontologi), behøver det ikke være det i lys av fenomenologisk tilnærming. Dette kan forklares ved at perspektivet anser at kunnskap alltid blir til gjennom hvordan vi selv erfarer virkeligheten (Nyeng, 2012, p. 32).

Fenomenologi kan forstås gjennom en naturlig innstilling og en fenomenologisk innstilling. Førstnevnte er knyttet til møtet med dagligdagse fenomener, og handler om at en tar i bruk våre egne antakelser og fordommer i ulike situasjoner, da det er dette som anses som kunnskap vi selv har tilegnet oss (Sokolowski, 2000, pp. 42-44). Andrenevnte innstilling blir ansett som mer nyansert enn den naturlige, og her ser en bort ifra forskerens forutantakelser, nettopp fordi hensikten er å beskrive det som forskes på som en løsrevet observatør (Sokolowski, 2000, pp. 47-48). Innstillingen betrakter derfor fenomener på en tilstrebet objektiv måte, dette med mål om å ikke la den naturlige innstillingen dominere. Eksempelvis kan det benyttes spørsmål som har til hensikt å utelukke forskerens egne erfaringer (Lindseth & Norberg, 2004, pp. 147-148). Fenomenologi bygger på begge disse innstillingene, men i oppgaven har jeg valgt å se mest til den fenomenologiske innstillingen, da denne fokuserer på å sette forutantakelser til side for forskningsmessige formål (Nyeng, 2012, p. 34). Bakgrunnen for valget er et eget ønske om å forholde meg subjektiv i forskningsarbeidet.

Hvor en gjennom den fenomenologiske metodologi etterstreber objektivitet, blir dette hevdet gjennom hermeneutisk innstilling å ikke være et oppnåelig mål. Bakgrunnen for dette er tanken om at en alltid vil benytte seg av en iboende forforståelse når en tolker fenomener (Lindseth & Norberg, 2004, p. 147). Forståelse i lys av den hermeneutiske tilnærmingen, skjer

i møtet mellom mennesker som anerkjenner hverandre. Menneskene trenger ikke nødvendigvis være enige, men denne åpenheten kan allikevel medføre at noe hos den ene også blir en del av den andre – det skapes en erfaring (Gadamer & Schaaning, 2010, p. 402). Meningsskaping i den hermeneutiske tilnærming kan altså forstås som et samspill mellom to mennesker, noe som videre tyder til at hermeneutikken er relasjonelt betinget.

Mellom de to metodologiene finnes både fellestrekk og ulikheter. Felles for dem er blant annet tanken om at forsker bør gå inn i forskningsprosessen med åpenhet, uten at det benyttes personlige antagelser i avdekkingen av potensielle data (Westlund, 2019). Dette er med andre ord å forholde seg objektiv i forskningsarbeidet. Men som forsker blir vi allikevel formet av våre relasjoner i en kulturell, sosial og politisk sammenheng. Disse relasjonene vil ha innvirkning for vår forståelse og våre kunnskaper gjennom hele forskningsprosessen (Kovach, 2000). Kunnskap av en slik art karakteriserer gjerne som subjektiv kunnskap, og den anses som en selvfølgelig del av forskningsprosessen på bakgrunn av at våre avgjørelser både før, under og etter tolkningsarbeidet, tar utgangspunkt i våre personlige antagelser (Kovach, 2000, p. 115).

Da deler av oppgavens metodologi anser at subjektivitet vil inngå i forskningsprosessen, har jeg valgt å bevisstgjøre leser for min egen subjektivitet. Hensikten med dette er å redegjøre for personlige mål i arbeidet med oppgaven. Jeg ønsker nemlig å ha fokus for at egen subjektivitet skal unngås i den grad dette lar seg gjøre gjennom hele forskningsprosessen. Bakgrunnen for dette er at temaet er både nytt for meg og fordi jeg har mange forutantakelser rundt dets innhold. Objektiviteten vil jeg etterstrebe gjennom å stille meg åpen til ny kunnskap og andre måter å tenke på, dette til tross for at andres syn og forståelse kan differensiere fra min egen. Jeg forholder meg altså til å anerkjenne den kunnskapen jeg møter i arbeidet. I tillegg vil jeg se til både litteratur og praktiske eksempler for å forstå problemstilling, noe jeg har etterstrebet i valg av forskningsspørsmål. I analysearbeidet ønsker jeg også å holde fokus på objektivitet, gjennom å benytte meg av en analysestrategi som både ser til oppgavens teoretiske rammeverk og metodologi.

3.3 Metoder for å genere forskningsmateriale

Det har blitt benyttet forskningsintervju som metode i frambringingen av oppgavens forskningsdata. Intervju er en grunnleggende metode for datainnsamling, og er brukt ved både kvantitativ og kvalitativ forskningstilnærming (Brinkmann, 2018). Når intervju brukes som metode til kvalitativ datainnsamling, omtales det gjerne for et *kvalitativt forskningsintervju*.

Utgangspunktet i slike intervjuet er samtalen (Fog, 2001) og formålet er å skaffe rike og grundige beskrivelser av hendelser eller fenomener (Brinkmann, 2018). Kvalitative forskningsintervjuer kan klassifiseres som enten *deskriptive* (beskrivende) eller *eksplorative* (utforskende) (Denzin & Lincoln, 2018). Det finnes flere måter å holde et intervju på og noen eksempler er strukturert, semistrukturert og ustrukturert (Brinkmann, 2018). Et forskningsintervju kan også variere i form, noe (Kvale & Brinkmann, 2015) omtaler gjennom følgende syv former; *datastøttede intervju*, *fokusgruppeintervju*, *faktuelle intervju*, *begreps- eller fenomenintervju*, *narrative intervju*, *diskursive intervju* og *konfronterende intervju*.

Intervjuene benyttet i denne oppgaven har hatt et utforskende preg da fokuset har vært å utforske respondentenes kunnskap og erfaringer knyttet opp mot problemstillingen.

Intervjuene har også vært semistrukturerte, dvs. at det har vært planlagt hvilke spørsmål det skulle stilles i forkant av intervjuet, men at det samtidig har vært mulighet for å stille ekstra spørsmål og bygge videre på samtalen utover det som konkret ble planlagt. En slik fleksibilitet åpner opp for å ta ting på sparket under selve intervjuet. Intervjuet har i tillegg hatt fokus på det å forstå begreper og fenomener tilknyttet problemstillingstemaet, dette gjennom respondentens deling av kunnskap og erfaringer. En slik form finner man i begreps- eller fenomenintervju.

Valg av metode kommer hovedsakelig av at data som samles inn i oppgaven er kvalitativ, at det benyttes metodologiene fenomenologi og hermeneutikk, og fordi jeg ønsker å etterstrebe objektivitet. Det kvalitative forskningsintervju ble derfor valgt på bakgrunn av at den hermeneutiske tilnærming anser at meningsskapning blir til i samspillet mellom mennesker som samtaler, noe som står i stil med at samtalen er selve utgangspunktet for det kvalitative forskningsintervju.

4. Analyse

Data samlet inn gjennom benyttelsen av metoder, må på en eller annen måte analyseres og tolkes. I kvalitative forskningsintervju finnes det allikevel ingen klart skille mellom transkribering, datainnhenting og analyse (Kvale & Brinkmann, 2015). Det eksisterer også begrensninger i selve tolkningsarbeidet, og disse er ikke alltid like lett å følge opp.

Eksempelvis må man være troverdig for alt som dukker opp i intervjuet, og man kan heller ikke redusere intervjuet til å kun gjelde det som ble tatt opp på bånd (Bourdieu, 2007).

Analysering innebærer i de fleste tilfeller en form for *dekontekstualisering* og *rekontekstualisering*. Når man dekontekstualiserer ser man på ulike deler av data. Disse delene blir så satt sammen i nye sammenhenger gjennom rekontekstualisering. Den nye sammenhengene skal være tro mot de sammenhengene dataen opprinnelig ble hentet ut ifra (Malterud, 2017), og det er gjennom en slik prosess at ny kunnskap skapes.

Jeg har sett til oppgavens metodologi og til egen subjektive bevisstgjøring, for å støtte opp i arbeidet med å analysere intervjuene. Dette har ført til følgende strategi for analyse: Først skal jeg dekontekstualisere intervjuene og trekke ut data som er relevant til oppgavens forskningsspørsmål, altså eksempler fra respondentenes yrkespraksis, og organiseres disse i en matrise. Videre skal jeg rekontekstualisere dataen gjennom å koble den til litteratur fra det teoretiske rammeverket som jeg mener er relevant. Til slutt skal jeg forsøke å tolke dataene og besvare forskningsspørsmålet.

Ekspertene jeg har intervjuet er professorer på NTNU Kalvskinnet, og de har begge jobbet med estetiske tilnærminger til læring i yrkespraksisen sin. Gjennom intervjuet ble respondentene stilt fem spørsmål, hvor fire av dem var knyttet til litteratur rundt estetikk, mens ett var knyttet til konkrete eksempler fra yrkesutøvelsen. Sistnevnte spørsmål er det jeg skal fokusere på i denne analysen. Respondentene skal jeg i tillegg holde anonyme, og av den grunn har jeg benyttet alternative navn som Therese og Andreas.

4.2 Dekontekstualisering

«Ifølge eksperter på feltet, hva kan være eksempler på bruken av estetiske læringsprosesser i naturfaglig kontekst i skolepraksis?»	
Intervju av Therese	Intervju av Andreas
Respondentens svar for om hun har noen eksempler på bruken av estetiske læringsprosesser i egen yrkespraksis:	Respondentens svar for om han har noen eksempler på bruken av estetiske læringsprosesser i egen yrkespraksis:
«Jeg har jobbet med mennesker både med og uten funksjonshemninger i dans. I	«I en naturfagstime tok jeg studentene mine med ut i skogen og gav dem i oppgave å

<p>undervisningen har jeg gått bort fra det å lære trinn og faste instruksjoner, til det å åpne mer opp for at man kan danse på mange ulike måter. På denne måten kan man stimulere til bevegelse og dans uten at man f.eks. må ha to bein. Men det å jobbe med faget mitt med en slik estetisk tilnærming har utfordret meg, og det har pushet meg til å stille spørsmål som; hvordan vil jeg utvikle mitt fag og gjøre det til en estetisk læringsprosess som kan favne mange elever? Å arbeide med estetiske tilnærminger til læring er forankret i verdier, og det er sentralt at disse verdiene kommer frem gjennom lærerutdanning og praksis, slik at det kan ses på som verdifullt for alle.»</p> <p>Therese trekker frem et eksempel fra forskningsprosjektet <i>200 milliarder og 1</i>:</p> <p>«Forskningsprosjektet handlet om naturfaglige temaer som den biologiske kropp, død, forråtnelse og nytt liv. I en undervisningssituasjon ble en nylig død rotte bragt inn i timen, og elevene fikk muligheten til å utforske den gjennom å bruke sanser som berøring og lukt. Gjennom timen kom elevene også med ulike tolkninger knyttet til følelsene sine for rotta, og dette kunne eksempelvis være i form av ubehag, medfølelse og avsky.»</p>	<p>koke vann på kortest mulig tid. Under oppgaven ble studentene stilt refleksjonsspørsmål rundt relevant fagstoff; eksempelvis branntrekanten, volum, kjemiske reaksjoner, osv. I etterkant av timen intervjuet jeg en student for å få en forståelse for hva han satt igjen med etter opplegget. Det kom da fram at kunnskapene rundt det teoretiske, satt godt og hadde blitt forstått. Det kan utifra dette tenkes å være en mulig sammenheng mellom sanseinntrykkene man får brukt ved å jobbe ute i skogen og hvilke aktiviteter og spørsmål elevene får jobbe med.»</p> <p>Andreas trekker så frem et eksempel hentet fra forskningsprosjektet <i>SPACE ME</i>:</p> <p>«Prosjektet var et møte mellom naturfag og kunsthøgskolen, og det tok for seg verdensrommet som hovedtema. Under en av undervisningsøktene, kom elevene inn i et klasserom hvor de ble møtt av en danser ikledd et robotkostyme. Danseren stod helt stille mens musikk ble spilt av i bakgrunnen. På skjorten til danseren var det avbildet en stor knapp hvor det stod «please press». Da en av elevene valgte å berøre skjorten, begynte roboten å danse. Dansingen varte bare en kort stund, så elevene måtte fortsette å berøre skjorten for å se dansen videre.</p>
--	--

4.3 Rekontekstualisering

Det kan trekkes koblinger mellom data fra intervjuene og teori tilknyttet de tre hovedtemaene i det teoretiske rammeverket; aktualitet, holistisk læring og sanselig didaktisk design.

Aktualiteten kan anses å komme frem i alle eksemplene, dette gjennom at de to professorene velger å benytte seg av estetiske tilnærminger til læring i yrkesutøvelsen sin. De ser verdiene av dem og anser dem som aktuelle å ta i bruk, dette på samme måte som hvordan styringsdokumentene også trekker frem verdien ved å jobbe med liknende tilnærminger.

Når det kommer til estetisk læring og estetiske læringsprosesser i lys av holistisk læringsteori, kan det også her trekkes koblinger mellom eksemplene. Det kom tidligere frem at læringsteorien anser at det er tre innganger for læring; empirisk, estetisk og diskursiv.

Læringsmåtene er ment for å dekke hele mennesket; det kroppslige, sanselige, følelsesmessige, kognitive og skapende. I Thereses første eksempel kan det å gå bort fra faste instruksjoner, for å åpne mer opp for at man kan danse på mange ulike måter, anses som et slags vektskifte mot en mer estetisk inngang til læring, samtidig som de to andre inngangene fortsatt inngår. Hennes andre eksempel viser hvordan en død rotte kan åpne opp for mange innganger for læring. Rotta er eksempel på naturfaglige temaer som biologisk liv, forråtnelse og mer. Den kan sanses gjennom berøring og lukt, og den frembringer følelser som ubehag og medfølelse. På denne måten inngår både det kognitive og den estetiske i eksempelet. Denne kombinasjonen kommer også frem i Andreas sitt første eksempel, dette gjennom hvordan elevene svarer muntlig på refleksjonsspørsmål rundt faglig teori, samtidig som det kroppslige, sanselige og følelsesmessige kommer frem gjennom oppgaven elevene jobber med og ved at de er ute i skogen. Med andre ord er det også her benyttet en kombinasjon av kognitive og estetiske innganger for læring. Andreas sitt andre eksempel kan også argumenteres for å ha preg av holistisk læringsteori i seg. Det trekkes inn temaer fra naturfag (eks. teknologi som roboter) og estetiske fag (dans), i en undervisningssituasjon som bringer frem nysgjerrighet og utforskertrang hos elevene; med andre ord den samme kombinasjonen. Oppsummert kan de fire eksemplene kobles opp mot holistisk læringsteori.

Det tredje temaet i det teoretiske rammeverket var det sanselig didaktiske design. Her ble det tidligere nevnt at den didaktiske tilnærmingen inkluderte formskapende arbeid med multimodale, kroppslige, elevaktive og dialogiske læringsprosesser. Hensikten bak et slikt didaktisk fokus var å igangsette læringsprosesser, hvor både elevene og læreren, sanser, motiveres, tenker, engasjeres og beveger seg, mens de lærer. Temaet dukker opp i alle eksemplene, dette gjennom hvordan undervisningssituasjonene inkluderer ulike former for multimodalitet, kroppslig læring, trekk fra dramaturgien, og samtidig gjør både elever og lærere aktive i læringsprosessen. Videre vil jeg koble de tre undertemaene for sanselig didaktisk design, altså kroppslig læring, multimodalitet og didaktisk dramaturgi, opp mot tre av eksemplene fra intervjuene.

Thereses første eksempel kan kobles til kroppslig læring. Tidligere litteratur beskrev kroppslig læring som et fundament for utvikling av alt fra det følelsesmessige til det kognitive, og at den også inngikk i relasjonsbygging, siden relasjoner utvikles gjennom kroppslige kommunikasjonsmåter. Kroppslig læring inngår gjennom at Therese underviser dans, men hennes fokus kan knyttes opp mot det fundamentale ved kroppslig læring; utviklingen av det følelsesmessige, kognitive og relasjoner mellom mennesker. Det at Therese

velger å gå bort fra faste instruksjoner, åpner muligheter for at alle elever kan lære noe i å bruke gjennom dans. Denne læring kan eksempelvis være alt fra følelsene som musikk og dans kan frembringe, til hvordan man kan bevege seg til takt og rytme. Dette resulterer også i at Thereses opplegg bli ekstra inkluderende.

Thereses andre eksempel kan anses som multimodalt. Tidligere kom det frem at teori rundt multimodalitet anser kommunikasjon som noe mer enn bare tekst og språk. Alle former for uttrykk i kommunikasjonen mellom mennesker, og hva forholdet mellom disse er, står sentralt i teori om multimodalitet. I eksempelet hvor den døde rotta ble bragt inn i timen, fikk elevene muligheten til å tolke både egne og andre følelser. Tolkningene kunne ha opphav i eksempelvis ubehag, avsky eller nysgjerrighet, og disse ble kommunisert gjennom følelsesmessige reaksjoner og kroppslige signaler. Det kan også tenkes at disse ble ytterligere kommunisert enten gjennom muntlig uttrykk, og kanskje også skriftlig. På denne måten ble rotta et multimodalt verktøy for flere måter å tolke og kommunisere noe.

Andreas sitt andre eksempel kan ses på som et eksempel på didaktisk dramaturgi, dette gjennom hvordan selve undervisningssituasjonen forvandles til et slags teaterstykke.

Dramaturgi handler om å komponere og skape sammenheng, og den didaktiske dramaturgien tar utgangspunkt i undervisningens form og dynamikk, og dens læringsprosesser forsøker å skape nysgjerrighet og variasjon, overraske og bygge spenning. Når elevene møter opp til timen og ser roboten og hører musikken, da har teaterstykke allerede begynt. Publikum er spent på hvordan historien med roboten vil utvikle seg, og dette frembringer følelser av nysgjerrighet og spenning. Etter hvert tar en av elevene det første skrittet og bringer historien videre gjennom interaksjon. Dette resulterer i en spenningstopp hvor roboten begynner å danse, noe som tenkelig overrasker flere av elevene. Når roboten stanser opp, blir det opp til elevene å komponere historien videre. Undervisningssituasjonen har altså flere trekk fra den didaktiske dramaturgien i seg.

For å oppsummere rekontekstualiseringen, så har det nå blitt koblet inn litteratur til dataene som kom fram gjennom intervjuene, og det har åpnet seg en mulighet å besvare oppgavens forskningsspørsmål; «*Ifølge eksperter på feltet, hva kan være eksempler på bruken av estetiske læringsprosesser i naturfaglig kontekst i skolepraksis?*». Tre av eksemplene kan fungere som svar på spørsmålet, og det er Thereses andre eksempel og begge eksemplene til Andreas. Disse kan nemlig relateres til styringsdokumentene, til holistisk læring og til sanselig didaktisk design, samtidig som de viser eksempler i en naturfaglig kontekst. Thereses første eksempel har de samme elementene i seg, men er ikke knyttet opp mot den naturfaglige

konteksten som etterspørres i forskningsspørsmålet. Til tross for dette så er det fortsatt berikende informasjon å hente ut fra også dette eksempelet.

5. Resultat

Gjennom forskningsarbeidet har det kommet frem en rekke punkter jeg anser som verdt å belyse opp mot oppgavens problemstilling: «*Hvordan kan estetiske læringsprosesser inngå som del i naturfaglig undervisning?*». Disse punktene vil bli mitt svar til problemstillingen.

Først kommer det frem gjennom både litteratur og intervju at undervisningsopplegg hvor estetisk læring og estetiske læringsprosesser inngår, ofte bærer preg av holistisk læringsteori i seg. Sammenhengen her kan være en tanke om at en kombinasjon mellom både kognitiv og estetisk tilnærming til læring, legger et godt grunnlag for læring ved å åpne opp for flere innganger for tolkninger av verdenen rundt oss (*kombinering av ulike innganger for læring*). Videre kommer det frem at det sanselig didaktiske design inkluderer formskapende arbeid med læringsprosesser som kan være multimodale, kroppslige og didaktisk dramaturgiske (*multimodalitet, kroppslig læring og didaktisk dramaturgi*). Fokuset er å igangsette læringsprosesser, hvor både elevene og læreren, sanser, motiveres, tenker, engasjeres og beveger seg, mens de lærer (*lærerdeltakelse*). Annet å bemerke seg er at estetiske læringsprosesser viser et stort potensial for å kombinere flere av dimensjonene som er med på å danne hele mennesket, og det er da snakk om det emosjonelle, sosiale, sanselige og kroppslige (*heldekkende læring*). Oppleggene har også fokus på delaktighet i prosesser som kan være alt fra estetiske, praktiske og fysiske, og hvor innholdet i timene kan være alt fra roboter i kostymer til døde rotter (*elevdeltakelse og variasjon*). Estetiske opplegg bidrar også til inkludering og tilrettelagt undervisning, gjennom å benytte seg av flere innganger for læring og tolking, gjennom variasjonene i opplegg, og ved å stille mindre krav til spesifikke ferdigheter (*inkludering*). Opp mot naturfaglig kontekst repeteres det i de tre relevante eksemplene fra intervjuanalysen, at et fokus på å skape utforskertrang og nysgjerrighet hos elevene er sentralt (*utforskertrang og nysgjerrighet*). Til slutt kan det også nevnes at estetiske opplegg, slik det kommer frem i det teoretiske rammeverket og eksemplene, kan kombinere innhold på tvers av ulike fag (*tverrfaglighet*).

Det er altså i arbeidet med kombineringsen av ulike innganger for læring, bruken av estetiske læringsprosesser som multimodalitet, kroppslig læring og didaktisk dramaturgi, fokus på elev- og lærerdeltakelse, varierte opplegg, undervisning som er inkluderende, innhold som går på tvers av fag, og opplegg som skaper utforskertrang og nysgjerrighet hos elevene, at man finner svaret på problemstillingen i denne oppgaven.

6. Drøfting

Det er tre drøftingsmomenter jeg ønsker å avslutte oppgaven med. Første handler om estetisk læring og verdisyn i skolen, andre handler om estetisk læring og påvirkning av kompetanse og ressurser, og det tredje handler om mine forutantakelser til oppgaven.

Første drøftingsmoment handler altså om estetisk læring og skolens verdisyn. Det kommer frem i det teoretiske rammeverket og gjennom intervjuanalysen, at undervisningssituasjoner hvor det benyttes estetiske tilnærminger til læring, kan bidra til inkludering og tilrettelegging av elever. Denne sammenhengen kan ha opphav i at estetiske opplegg åpner opp for flere muligheter for tolkning av svar, er mer varierte og stiller mindre krav til spesifikke ferdigheter hos elever. Med tanke på at både inkludering og tilrettelegging er mål i læreplanverket, kan det argumenteres at et bruken av estetiske tilnærminger til læring, kan bidra positivt i arbeidet med disse målene. Allikevel kommer det frem i Thereses andre eksempel at det å jobbe med estetiske tilnærminger til læring kan være utfordrende i praksis. Dette kan ha sammenheng med at alt i skolen er verdibasert, og fordi man jobber sammen med andre i et profesjonelt lærerfellesskap. Det er mye som blir lettere når man samarbeider med andre, men om det ikke eksisterer et kollektivt syn på verdiene ved estetiske tilnærminger til læring, kan dette medføre at man må gjøre mye alene. I slike tilfeller kan arbeidet bli tungt og ekstra utfordrende å holde på med over tid, spesielt hvis det ikke eksisterer forskning og konkrete eksempler som kan brukes som støtte. Så selv om det er mye som tyder på at tilnærmingen kan være svært anvendbar i skolen, innebærer det som med alt annet verdibasert i skolen, at tilnærmingene anses som verdifulle for de man jobber sammen med.

Mitt andre drøftingsmoment er hvordan tidligere kunnskap og erfaring, ressurser i skolen, og verdier, kan påvirke spredningen av estetisk læringstilnæringskompetanse i skolen. En lærer kan ha mange arbeidsoppgaver; som blant annet å planlegge undervisning, arbeide i ulike teams, vurdere elever, rådføre og følge opp elever og kollegaer, mm.. Hvor grundig til verks en lærer kan gjennomføre disse oppgavene, er blant annet påvirket av hvilken kompetanse, altså hvilke kunnskaper og erfaringer læreren har i møte med arbeidsoppgaven, hvilke ressurser som er tilgjengelig, eksempelvis tid og penger, og hvilke verdier for læring som vektlegges mest. Eksempelvis kan en tenke seg en lærer som mangler kompetanse knytt opp mot den estetiske tilnærming til læring, men som er interessert i å lære mer om hva det innebærer. Da vedkommende mangler kunnskap og erfaring, blir det gjennom å vie tid at lærer utvikler sin kompetanse. Men da tid er en ressurs som må fordeles på mange ulike arbeidsoppgaver, kan det hende at vedkommende heller vil fokusere på det som allerede

fungerer i stedet for å prøve noe nytt. Sagt på en annen måte; det kan tenkelig være utfordrende for lærere å lære seg nye tilnærminger til læring dersom de mangler kompetansen fra tidligere utdanning og tiden til å lære den. Oppå dette er det også press på vektlegging i skolen, noe som kommer tydelig frem i det som tidligere ble sagt om at hovedfokus i skole og lærerutdanning er tilknyttet den kognitive siden av læring. Utifra dette kan en både argumentere for og imot hvor mye god kompetanse for ulike tilnærminger til læring bør vektlegges i utdanning og i skolen. Dette kunne ha vært en spennende tilnærming å se nærmere på ved en annen anledning.

Mitt tredje drøftingsmoment handler om egne forutantakelser for oppgaven og hvordan de har endret seg underveis. I begynnelsen tenkte jeg at den estetiske tilnærmingen til læring kom til å være så annerledes fra den kognitive, at det ville være utfordrende å kombinere begge i et og samme undervisningsopplegg. Antakelsene kom av manglende kunnskap rundt oppgavens tema, og fordi jeg tok utgangspunkt i hvordan jeg selv opplevde de praktisk-estetiske fagene som dans, kunst og håndverk i egen skolegang. Disse antakelsene resulterte i at jeg tenkte at oppgaven kom til å handle mer om kognitiv læring mot estetisk læring, og om svakheter og styrker ved begge i lys av naturfaglig undervisningskontekst. Men det visste seg at mine forutantakelser ikke var riktige, da litteraturen begynte å poengtere hvordan begge tilnærmingene kan inngå sammen i læring, og hvordan de også kan styrke hverandre. I tillegg fant jeg ingen litteratur som eksplisitt anså at den ene var bedre enn den andre. Denne ukorrektheten i mine antakelser, medførte refleksjoner over hvor lett det er å bli subjektiv i forskningsarbeid. Det var gjennom disse refleksjonene at jeg bestemte meg for å etterstrebe subjektivitet i oppgaven. I etterkant når jeg ser tilbake til mitt eget mål om å etterstrebe objektivitet, er jeg fornøyd med hvordan oppgavens innhold har blitt.

Referanseliste

- Austring, B. D., & Sørensen, M. (2006). *Æstetik og læring. Grundbog om æstetiske læreprocesser*. Hans Reitzels Forlag.
- Bourdieu, P. (2007). Forståelse. In K. A. Petersen, S. Glasdam, & V. Lorentzen (Eds.), *Livshistorieforskning og kvalitative interview*. PUC.
- Brinkmann, S. (2018). The interview. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *The SAGE Handbook of Qualitative Research* (5 ed.). Sage.
- By, I.-Å., Holthe, A., Lie, C., Sandven, J., Vestad, I. L., & Birkeland, I. M. (2020). *Estetiske læringsprosesser i*
- Grunnskolelærerutdanningene. Helhetlig, integrert og forskningsbasert? Rapport til kunnskapsdepartementet, 24. juni 2020.*
<https://www.regjeringen.no/contentassets/ea18f23415a14c8faaf7bc869022afc2/estetiske-laringsprosesser-i-grunnskolelærerutdanningene.pdf>
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2018). *The Sage handbook of qualitative research* (5 ed.). Sage.
- Drake, S. M., & Reid, J. L. (2018). Integrated Curriculum as an Effective Way to Teach 21st Century Capabilities. *Asia Pacific Journal of Education Research* 2018, 1(1), 31-50. <https://doi.org/10.30777/APJER.2018.1.1.03>
- Fog, J. (2001). *Med samtalen som utgangspunkt: det kvalitative forskningsinterview*. Akademisk forlag.
- Fredens, K. (2018). *Læring med kroppen forrest*. Hans Reitzels Forlag.
- Gadamer, H.-G., & Schaaning, E. (2010). *Sannhet og metode: Grunntrekk i en filosofisk hermeneutikk* (L. Holm-Hansen, Trans.). Bokklubben.
- Jewitt, C. (2017). *The Routledge Handbook of Multimodal Analysis* (2 ed.). Routledge.
- Karlsen, K. H., & Bjørnstad, G. B. (2019). *Skaperglede, engasjement og utforskertrang: Nye perspektiver på estetiske og tverrfaglige undervisningsmetoder som redskap i pedagogisk virksomhet*. Universitetsforlaget.
- Kovach, M. (2000). *Indigenous methodologies: Characteristics, conversations, and contexts*. University of Toronto Press.
- Kunnskapsdepartementet. (2017a). *Overordnet del – Kompetanse i fagene*. Retrieved from <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/?lang=nob>
- Kunnskapsdepartementet. (2017b). *Overordnet del – Tverrfaglige temaer*. Retrieved from <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/?lang=nob>
- Kunnskapsdepartementet. (2017c). *Overordnet del – Verdier og prinsipper for grunnopplæringen*. Retrieved from <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/?lang=nob>
- Kunnskapsdepartementet. (2019). *Skaperglede engasjement og utforskertrang*. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/skaperglede-engasjement--og-utforskertrang/id2665820/>
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (3 ed.). Gyldendal akademisk.
- Lindseth, A., & Norberg, A. (2004). A phenomenological hermeneutical method for researching lived experience. *Scandinavian journal of caring sciences*, 18(2), 145-153. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1471-6712.2004.00258.x>
- Macintyre L., M., & Buck, G. (2008). Enfleshing Embodiment: 'Falling into trust' with the body's role in teaching and learning. *Educational philosophy and theory*, 40(2), 315-329. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1469-5812.2007.00333.x>

- Malterud, K. (2017). *Kvalitative forskningsmetoder for medisin og helsefag*. Universitetsforlaget.
- Nyeng, F. (2012). *Nøkkelbegreper i forskningsmetode og vitenskapsteori*. Fagbokforlaget.
- Ringdal, K. (2018). *Enhet og mangfold - Samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode* (4 ed.). Fagbokforlaget.
- Selander, K., & Kress, G. (2010). *Design för lärande - et multimodalt perspektiv*. Norstedts.
- Skirbekk, G., & Gilje, N. (2000). *Filosofihistorie* (T. Ulshagen, Trans.; 7 ed.). Universitetsforlaget.
- Sokolowski, R. (2000). *Introduction to Phenomenology*. Cambridge University Press.
- Westlund, I. (2019). Hermeneutikk. In A. Fejes & R. Thonberg (Eds.), *Handbok i kvalitativ analys* (pp. 72-90). Liber.
- Østern, T. P. (2017). Å forske med kunsten som metodologisk praksis med aesthesis som mandat. *Journal for Research in Arts and Sports Education*, 1(5).
<https://doi.org/https://doi.org/10.23865/jased.v1.982>
- Østern, T. P., Dahl, T., Strømme, A., Petersen, J. A., Østern, A.-L., & Selander, S. (2019). *Dybde//Læring - en flerfaglig, relasjonell og skapende tilnærming* (2 ed.). Universitetsforlaget.
- Østern, T. P., Kristoffersen, A. M., Sitter, N., Strømme, A., & Østern, A.-L. (2012). *Sanselig liten kunnskapsbok - SPACE ME*. NTNU. <https://www.ntnu.no/ilu/spaceme>
- Østern, T. P., & Strømme, A. (2014). *Sanselig didaktisk design: SPACE ME*. Fagbokforlaget.
- Østern, T. P., Strømme, A., Petersen, J. A., Dahl, T., Østern, A.-L., & Selander, S. (2017). *Jakten på dybdelæring – og evig liv. Det flerfaglige prosjektet 200 milliarder og 1*. NTNU. <https://www.ntnu.no/ilu/200milliarder>