



MASTEROPPGAVE I BÆREKRAFTIG UTVIKLING OG UTESKOLE

Hvordan kan et undervisningsopplegg om biologisk mangfold bli gjennomført som uteskole, bidra til elevers læring av bærekraftig utvikling på et 4. trinn?

Syver Bråten

Sammendrag

Denne masteroppgaven har som formål å undersøke bruken av uteskoleundervisning som en metode for å fremme læring om biologisk mangfold og bærekraftig utvikling blant elever. Studien tar utgangspunkt i aktiv læringsteori og utforsker hvordan elevene engasjerer seg, lærer og utvikler bærekraftig handlingskompetanse gjennom praktiske aktiviteter i utendørsmiljøet.

Metoden som ble brukt i studien var et undervisningsopplegg som involverte uteskoleaktiviteter knyttet til temaet biologisk mangfold og bærekraftig utvikling. Data ble samlet inn gjennom observasjoner, elevdeltakelse og lærerrefleksjoner. Disse dataene ble deretter analysert ved hjelp av en kvalitativ tilnærming for å identifisere læringseffekter og bærekraftig handlingskompetanse blant elevene.

Resultatene av studien viser at uteskoleundervisning kan være en effektiv metode for å fremme læring om biologisk mangfold og bærekraftig utvikling blant elever. Elevene viste økt kunnskap, forståelse og interesse for emnet gjennom direkte opplevelser og praktisk erfaring i utendørsmiljøet. Videre viste de også utvikling av bærekraftig handlingskompetanse, inkludert holdninger, verdier og ferdigheter knyttet til bærekraftig praksis.

Denne studien har implikasjoner for undervisningspraksis ved å demonstrere betydningen av å inkludere uteskoleaktiviteter i læreplanen og skape rom for praktisk, eksperimentell læring. Det fremhever også viktigheten av å integrere bærekraftig utvikling som en tverrfaglig tematikk og styrke samarbeidet mellom skole og hjem for å støtte elevenes læring.

Videre forskning anbefales for å utforske langvarige effekter av uteskoleundervisning, evaluere effektiviteten av ulike undervisningsmetoder og tilnærminger, samt undersøke hvordan uteskoleundervisning kan tilpasses for elever med ulike behov og bakgrunner. Det anbefales også å utforske bruken av teknologi som støtte i uteskoleundervisningen og styrke samarbeidet mellom skole og hjem.

Denne masteroppgaven bidrar til økt forståelse av hvordan uteskoleundervisning kan fremme læring om biologisk mangfold og bærekraftig utvikling blant elever. Det gir innsikt i elevenes engasjement, læringseffekter og utvikling av bærekraftig handlingskompetanse. Resultatene kan bidra til å informere praksis og politikktutvikling innenfor bærekraftig utdanning og legge grunnlaget for videre forskning på området.

Forord

Denne masteroppgaven markerer min slutt som lærerstudent ved USN på Bakkenteigen. De siste fem årene ville jeg aldri vært foruten. Tiden som lærerstudent har vært lærerik og er høyt verdsatt. Å jobbe med masteroppgaven har vært en utfordring, der motivasjon har stått som stort fokus. Mange har vært der for meg underveis og fortjener en stor takk.

Jeg vil takke familien, som har vært der for meg da jeg kanskje trengte det mest og da jeg var på mitt laveste og ikke fikk til å finne motivasjon i noe som helst. På merkelig sett og vis greide dere å lage en gnist uansett.

En takk til praksislærere, forelesere og lærere for å ha inspirert og motivert meg gjennom skole- og studietiden.

Den største takken til medstudenter og venner som jeg har fått under oppholdet og studiet. Dere har blitt venner som jeg vil ha for resten av livet, og en opplevelse jeg ikke ville levd uten.

Horten, mai 2023.

Syver Bråten

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	1
Forord.....	2
1. Innledning	5
1.1 Bakgrunn og begrunnelse.....	5
1.2 Forskningsmål.....	7
1.3 Problemstilling.....	7
1.4 Oppgavens struktur og metode	8
1.5 Oppgavens struktur og metode	9
2. Litteraturgjennomgang.....	10
2.1 Bærekraftig utvikling og utdanning	10
2.1.1 Bærekraftig utvikling	10
2.1.2 Utdanning for bærekraftig utvikling	12
2.1.3 Bærekraftig utvikling og utdanning: Tidligere forskning	12
2.1.4 Bærekraftig utvikling i lærerplanen	13
2.2 Uteskole	14
2.3 Biologisk mangfold og bærekraftig utvikling.....	16
2.4 Tidligere forskning om uteskole og bærekraftig utvikling	17
2.5 Læringsteori	18
2.5.1 Konstruktivistisk teori.....	19
2.5.2 Sosial læringsteori.....	20
2.5.3 Økologisk systemteori.....	21
3. Metode	23
3.1 Forskningsmetode og empirigrunnlag	23
3.2 Utvalg.....	24
3.3 Begrunnelse for valg av metode.....	25
3.4 Utvikling av undervisningsopplegget	25
3.5 Implementering og datainnsamling.....	26
3.6 Analysemetoder	27
3.6.1 Kvalitativ analyse.....	27
3.6.2 Kvantitativ analyse.....	27
3.6.3 Triangulering.....	27
3.7 Etske hensyn	28
3.8 Validitet og reliabilitet	29
3.9 Forskningsetiske vurderinger	30

4.	Resultater og diskusjon	31
4.1	Beskrivelse av undervisningsopplegget	31
4.2	Observasjoner og elevrefleksjoner	33
4.2.1	Engasjert deltagelse.....	33
4.2.2	Konkret forståelse av næringsnett.....	35
4.2.3	Samarbeid og diskusjon	36
4.2.4	Utforsking av naturområdet	37
4.2.5	Refleksjon og enkel analyse.....	38
4.2.6	Forståelse av sammenhenger	39
4.2.7	Empati for natur og miljø.....	41
4.3	Lærerens erfaringer og perspektiver	42
4.3.1	Konstruktivistisk blick.....	42
4.3.2	Sosial blick.....	44
4.3.3	Økologisk systemblikk.....	46
4.4	Analyse av læringseffekter og forståelse av biologisk mangfold	47
5.	Konklusjon.....	49
5.1	Oppsummering av funn.....	49
5.2	Implikasjoner for undervisningspraksis	51
5.3	Anbefalinger for videre forskning.....	53
	Litteraturliste.....	55
	Vedlegg.....	64
	Vedlegg A: Godkjenning fra NSD.....	64
	Vedlegg B: Samtykkeskjema.....	65

1. Innledning

1.1 Bakgrunn og begrunnelse

Bakgrunnen for dette prosjektet er viktigheten av bærekraftig utvikling for kommende generasjoner, og at det vil være viktig for elever å forstå utfordringene knyttet til bærekraftig utvikling. Ifølge overordnet del i lærerplanen handler bærekraftig utvikling «...om å verne om livet på jorda og å ta vare på behovene til mennesker i dag, uten å ødelegge framtidige generasjoners muligheter til å dekke sine behov» (Utdanningsdirektoratet, 2020). Dette handler om at forståelsen om bærekraftig utvikling hos elevene må dannes i grunnskolen. For å kunne sette dette i lys for elevene vil det i det store bilde ha med konsekvensene for menneskehetens ressursbruk og levesett både lokalt, regionalt og globalt (Utdanningsdirektoratet, 2020).

I 2005 bestemte FN gjennom UNESCO at det neste tiåret skulle vies til utdanning for bærekraftig utvikling. Ifølge Astrid Nøklebye Heiberg, daværende leder av Den norske kommisjonen for UNESCO, bør «kunnskap om bærekraftig utvikling skal gjennomsyre all undervisning i den norske skole» (Sinnes & Eriksen, 2014, s. 12). Men på grunn av manglende sammenheng mellom den generelle delen av læreplanen og læreplanen i enkeltfag, er det vanskelig å implementere dette temaet i skolen (Straume, 2016, s. 82). Tidligere forskning har vist at kurs gir for lite undervisning om temaet (Wolla, 2015), og lærere opplever kompleksiteten i temaet og det utfordrende kravet om å holde seg faglig oppdatert (Sundstrøm, 2016).

I sin hovedrapport til Kunnskapsdepartementet bemerket Ludvigsen-kommisjonen at «det er envoksende erkjennelse av at skolen må ta opp temaer om klodens eksistens, i sterkere grad enn i dag.» (NOU, 2015, s. 8, s. 49 Side). Kunnskapsdepartementet la 15. april 2016 fram Stortingsmelding 28: Utdyping av fagkunnskapen. Oppdatere kunnskapsløftet, og komme med forslag til oppdatering av fag og læreplaner (Meld. St. 28 (2015-16), også kjent som "fagfornyelsen". Fra dette vil bærekraftig utvikling være et prioritert tema Nytt læreplanverk. Passer til formålsparagrafen. Utdanning skal sette elevene i stand til å tenke kritisk og handle etisk og miljøbevisst (Meld. St. 28 (2015-2016), s. 39) Videre beskriver Stortingsmelding 28 bærekraftig utvikling på følgende måter:

Bærekraftig utvikling handler om å ta vare på behovene til mennesker som lever i dag, uten å ødelegge fremtidige generasjoners muligheter til å dekke sine. Skal det lykkes, må det tenkes og handles lokalt, nasjonalt og globalt. Ifølge FN vil det å forbedre sosiale forhold, miljøproblemer og økonomisk ulikhet i verden være viktige bidrag til en bærekraftig utvikling. De tre dimensjonene sosiale, miljømessige og økonomiske 2 forhold henger sammen og gir gode muligheter til å behandle temaet tverrfaglig i skolen. (Meld. St. 28 (2015-2016) s. 39).

Ut fra denne beskrivelsen samsvarer vektleggingen med det FN-mål 4.7 beskriver som god utdanning for å fremme bærekraftig utvikling (FN, 2022). Den nye læreplanen understreker viktigheten av bærekraftig utvikling for å møte globale klima- og miljøutfordringer. Skoler må hjelpe elevene til å bli myndiggjorte, kritisk-tenkende innbyggere som kan bidra til en bærekraftig fremtid (Sinnes, 2021, s. 58).

Utdanning spiller en sentral rolle i å fremme forståelse og handling knyttet til bærekraftig utvikling og mangfold (UNESCO, 2017). Uteskole, også kjent som undervisning utendørs, har vist seg å være en effektiv pedagogisk metode for å engasjere elever i læring og utvikle deres forståelse av og tilknytning til naturen (Bjørklid, 2019; Waite et al., 2017). Ved å bruke naturen som læringsarena kan uteskole gi unike muligheter for å integrere bærekraftig utviklingsundervisning og spesielt fokusere på biologisk mangfold (Birch et al., 2019; Sutterby & Berry, 2017).

Bakgrunnsstudiene viser at det er begrenset forskning på uteskole og læring av bærekraftig utvikling, spesielt med fokus på biologisk mangfold for elever på 4. trinn. Derfor er denne oppgaven viktig for å fylle kunnskapsgapet og bidra til å utvide forståelsen for hvordan uteskole kan brukes som en pedagogisk tilnærming for å styrke elevens læring og engasjement for bærekraftig utvikling.

Tidligere under studieløpet har en gruppe studenter og jeg gjort en undersøkelse til et forsknings- og utviklingsarbeid, der temaet handlet om bærekraftig utvikling og fagfornyelsen sitt tverrfaglige tolkning av begrepet. Dette vekket en personlig interesse og har dannet grunnlaget for masteroppgaven jeg skal skrive. Ettersom FoU-oppgaven satte søkelys på hvilke oppfatninger lærere har av begrepet, samt hvilke endringer de så for seg ville komme i skolen, vil denne masteroppgaven fokusere på hvordan feltarbeid kan bidra til at elever lærer seg en forståelse for bærekraftig utvikling.

1.2 Forskningsmål

Formålet med denne masteroppgaven er å undersøke hvordan uteskole kan bidra til elevers læring av bærekraftig utvikling gjennom et undervisningsopplegg om biologisk mangfold for elever på 4. trinn. Oppgaven tar sikte på å oppnå følgende forskningsmål:

1. Å utforske hvordan uteskole kan brukes som en pedagogisk metode for å fremme elevers forståelse av bærekraftig utvikling.
2. Å undersøke hvordan et undervisningsopplegg om biologisk mangfold kan implementeres i uteskolekonteksten.
3. Å evaluere elevers kunnskap, holdninger og engasjement knyttet til bærekraftig utvikling etter deltakelse i undervisningsopplegget.
4. Å identifisere læreres erfaringer og utfordringer i implementeringen av undervisningsopplegget.

Gjennom å oppnå disse forskningsmålene vil oppgaven bidra til å belyse effektiviteten og potensialet til uteskole som en pedagogisk tilnærming for å styrke elevers læring av bærekraftig utvikling og fremme bevaring av biologisk mangfold.

1.3 Problemstilling

For at barn skal få en dypere forståelse innen dette temaet vil det være hensiktsmessig å prøve ut ulike didaktiske tilnærminger for å finne den best mulige tilpassede undervisningen sett ut ifra et individperspektiv. Med andre ord lærer alle elever forskjellig, og det vil være gunstig for en lærer å prøve forskjellige undervisningstyper. I dagens samfunn blir kunnskap sett på som noe teoretisk og noe vi finner i tekster. Dersom et samfunn skal kunne fylle alle behov og roller blir det bruk for en mer komplisert sammensetning av kunnskap (Fiskum & Suul, 2017, s. 137). Dette kan fordre at elever bør få forskjellige typer undervisning, for å kunne få en mer komplisert sammensetning av kunnskapen de skaffer seg. Ut ifra denne påstanden har jeg utarbeidet en problemstilling som skal undersøke om en spesifikk type undervisning vil kunne fungere tilstrekkelig for at elever skal kunne tilegne seg en egen, eller en relasjonell forståelse for bærekraftig utvikling. Problemstillingen vil da bli lignende:

Hvordan kan et undervisningsopplegg om biologisk mangfold bli gjennomført som uteskole, bidra til elevers læring av bærekraftig utvikling på et 4. trinn?

Oppgavens empiri er samlet inn gjennom en casestudie, i form av et undervisningsopplegg som tar utgangspunkt i en klasse på en barneskole. For å kunne drøfte denne problemstillingen nærmere er det en fjerdeklasse som har blitt valgt som fokusgruppe. Dette vil da si at det er 24 elever er med på et undervisningsopplegg som er planlagt i forveien, for å kunne diskutere problemstillingen.

Gjennom å undersøke hvordan uteskoleaktiviteter og casemetoden kan integreres i undervisningen om biologisk mangfold, er målet å identifisere hvordan denne pedagogiske tilnærmingen kan øke elevers forståelse, kunnskap og engasjement for bærekraftig utvikling og bevarelse av biologisk mangfold. Ved å utvikle og implementere et undervisningsopplegg basert på case-metoden, blir elevene oppfordret til å delta aktivt i problemløsning, refleksjon og handling knyttet til biologisk mangfold.

Gjennom å svare på problemstillingen vil oppgaven bidra til å utvide forståelsen av hvordan uteskole kan brukes som en effektiv tilnærming for å lære elever om bærekraftig utvikling og fremme deres engasjement for å bevare biologisk mangfold.

1.4 Oppgavens struktur og metode

Denne masteroppgaven følger en forskningsmetodikk basert på casestudiedesign. Casestudy er en tilnærming som tillater en grundig og detaljert undersøkelse av et spesifikt fenomen eller en situasjon i en reell kontekst (Yin, 2018). I dette tilfellet vil casestudiet fokusere på implementeringen av et undervisningsopplegg om biologisk mangfold gjennom uteskole for elever på 4. trinn.

For å oppnå formålet med oppgaven og besvare problemstillingen, vil forskningsmetodikken omfatte følgende trinn:

1. Litteraturgjennomgang: En omfattende gjennomgang av relevant forskningslitteratur vil bli utført for å få innsikt i tidligere studier om uteskole, bærekraftig utvikling og læring om biologisk mangfold. Dette vil danne grunnlaget for teoretisk rammeverk og identifisere gapet i kunnskapen som denne oppgaven søker å fylle.
2. Undervisningsopplegg: Et undervisningsopplegg om biologisk mangfold vil bli utviklet basert på casestudiemetoden for å samle inn data i dette prosjektet. Opplegget

vil være designet spesifikt for elever på 4. trinn og vil omfatte ulike aktiviteter, ekskursjoner og refleksjonssesjoner.

3. Casestudieimplementering: Undervisningsopplegget vil bli implementert i en reell uteskolekontekst med en gruppe elever på 4. trinn. Data vil bli samlet inn gjennom observasjon og deltakende observasjon for å få innsikt i elevers opplevelser, kunnskapsnivå og engasjement knyttet til bærekraftig utvikling og biologisk mangfold.
4. Dataanalyse: Innsamlede data vil bli analysert ved hjelp av en kvalitativ tilnærming. Transkripsjoner av observasjonsnotater vil bli kodet og tematisert for å identifisere sentrale funn og mønstre relatert til elevers læring og opplevelser av undervisningsopplegget.
5. Resultater og diskusjon: Resultatene fra dataanalysen vil bli presentert og diskutert i lys av eksisterende teori og tidligere forskning. Implikasjoner, begrensninger og videre forskningsbehov vil bli identifisert.

Ved å bruke casestudiedesignet, vil denne oppgaven kunne gi en detaljert innsikt i hvordan uteskole og undervisning om biologisk mangfold kan påvirke elevers læring av bærekraftig utvikling.

1.5 Oppgavens struktur og metode

Denne masteroppgaven har flere bidrag til forskningsfeltet og praksis innen utdanning for bærekraftig utvikling og uteskole. Følgende bidrag vil oppnås gjennom denne studien:

1. Bidrag til forskningsfeltet: Denne oppgaven vil bidra til å fylle kunnskapsgapet om hvordan uteskole kan bidra til elevers læring av bærekraftig utvikling, spesielt med fokus på undervisning om biologisk mangfold for elever på 4. trinn. Gjennom casestudiet vil oppgaven kunne gi innsikt i hvordan uteskoleaktiviteter og casemetoden kan styrke elevers forståelse, kunnskap og engasjement for bærekraftig utvikling.
2. Bidrag til praksis: Resultatene fra denne studien vil gi lærere og utdanningsinstitusjoner veiledning og innsikt i hvordan de kan utforme og implementere undervisningsopplegg om biologisk mangfold gjennom uteskole for elever på 4. trinn. Dette kan bidra til å styrke undervisningens relevans, engasjement og forståelse av bærekraftige prinsipper blant elevene.

Begreper som brukes i oppgaven, er definert som følger:

1. Bærekraftig utvikling: Bærekraftig utvikling refererer til en tilnærming som tar sikte på å oppfylle dagens behov uten å kompromittere fremtidige generasjoners evne til å møte sine egne behov. Det omfatter en balanse mellom økonomisk vekst, sosial rettferdighet og miljøvern (UNESCO, 2017).
2. Uteskole: Uteskole, også kjent som undervisning utendørs, involverer bruk av naturlige utemiljøer som læringsarenaer. Det gir muligheter for å engasjere elever i praktisk utforskning, utfordringer og læring knyttet til natur, miljø og bærekraft (Bjørklid, 2019; Waite et al., 2017).
3. Biologisk mangfold: Biologisk mangfold refererer til variasjonen av livsformer, inkludert mangfoldet av arter, gener og økosystemer. Bevaring av biologisk mangfold er avgjørende for opprettholdelsen av økosystemtjenester og for menneskers velferd (CBD, 2020).

2. Litteraturgjennomgang

2.1 Bærekraftig utvikling og utdanning

Dette kapittelet gir en akademisk bakgrunn for studien ved å presentere teoretiske perspektiver og tidligere forskning knyttet til bærekraftig utvikling og utdanning. Følgende avsnitt gir en oversikt over disse temaene.

2.1.1 Bærekraftig utvikling

Bærekraftig utvikling er et komplekst begrep å definere, ettersom det består av flere aspekter, eller dimensjoner. Sinnes (2021) nevner tre dimensjoner innen bærekraftig utvikling, som gjør det enklere å definere begrepet. Disse dimensjonene er økonomi, natur og miljø og samfunnsforhold (s. 29). UNESCO bruker lignende begreper og understreker at bærekraftig utvikling anerkjenner at økonomisk, sosial og miljømessig dimensjon er uløselig sammenvevd og må håndteres som en helhet (UNESCO, 2017). Begrepet bærekraftig utvikling blir i FNs verdenskommissjon for miljø og utvikling, WCED, eller Brundtlandkommissjonen, beskrevet på denne måten: «Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs» (WCDE, 1987).

Den økonomiske dimensjonen av bærekraftig utvikling handler om å sikre bærekraftig økonomisk vekst og forvaltning av ressurser. Dette inkluderer blant annet å fremme innovasjon, effektiv ressursbruk og rettferdig fordeling av økonomiske fordeler (UNESCO, 2017).

Sosial bærekraft handler om å sikre sosial rettferdighet, inkludering og deltakelse. Det innebærer å bekjempe fattigdom, fremme likestilling og rettferdighet, og sikre at alle mennesker har tilgang til grunnleggende tjenester som utdanning, helsevesen og rent vann (UNESCO, 2017).

Miljømessig bærekraft fokuserer på bevarelse av naturressurser og økosystemer for å opprettholde livsstøttesystemene på jorden. Dette innebærer å bevare biologisk mangfold, redusere forurensning, beskytte naturressurser og ta i bruk bærekraftige produksjons- og forbruksmønstre (UNESCO, 2017).

Tidligere forskning har vist at utdanning for bærekraftig utvikling kan bidra til å øke bevisstheten, forståelsen og engasjementet for bærekraftige prinsipper og praksis blant elever (Rickinson et al., 2004). Ved å integrere bærekraftig utvikling i utdanningen, kan elever utvikle kritisk tenkning, problemløsningsferdigheter og handlingskompetanse som er nødvendig for å møte fremtidige bærekraftsutfordringer (UNESCO, 2017).

Sammen med dette kom FNs 17 bærekraftsmål (FN-sambandet, 2020), som gir en retning og tydelige mål for hvordan bærekraftig utvikling skal oppnås. Disse målene blir ofte trukket frem i forbindelse med planlegging av undervisningen på skolen. Målene kan imidlertid være noe motstridende og kan være vanskelige å bruke i planleggingen. Mål 4, som handler om utdanning og utdanningens rolle til å gi elever den kompetansen de vil trenge for å undre, forstå og bidra til bærekraftig utvikling, vil være hovedfokuset for denne oppgaven (FN-sambandet, 2020).

I undervisningen om bærekraftig utvikling må elever forstå hvordan samfunn, politikk og økonomi påvirker avgjørelser som har virkninger på både natur og mennesker i lokale og globale settinger. Etter introduksjonen av bærekraftig utvikling som tverrfaglig tema i lærerplanen LK20, får temaet større vekt i skolen. Denne typen arbeid vil altså handle om å skape sammenhenger mellom ulike fag i skolen og mellom skolefagene og livet utenfor skolen (Bolstad, 2020).

2.1.2 Utdanning for bærekraftig utvikling

Utdanning for bærekraftig utvikling (Education for Sustainable Development, ESD) er en tilnærming som integrerer prinsippene og praksisene knyttet til bærekraftig utvikling i utdanningssystemet. ESD tar sikte på å utvikle kunnskap, ferdigheter, holdninger og verdier som er nødvendige for å fremme en bærekraftig fremtid (UNESCO, 2017).

ESD handler ikke bare om å gi elever informasjon om bærekraftige temaer, men også om å utvikle deres evne til kritisk tenkning, problemløsning og handling. Det legger vekt på å engasjere elevene i refleksjon og handling for å løse komplekse bærekraftsutfordringer på individuell, samfunnsmessig og globalt nivå (Sterling, 2010).

En viktig dimensjon av ESD er å fremme en helhetlig og systemisk forståelse av bærekraftig utvikling. Dette innebærer å forstå sammenhengen mellom økonomiske, sosiale og miljømessige faktorer, samt å erkjenne viktigheten av samspillet mellom dem (Lotz-Sisitka et al., 2015). ESD søker også å utvikle elevenes evne til å identifisere og vurdere ulike perspektiver og verdier knyttet til bærekraftige spørsmål (McKeown et al., 2017).

ESD er ikke begrenset til et spesifikt fagområde, men snarere en tverrfaglig tilnærming som kan integreres i alle fag og disipliner. Det innebærer å koble bærekraftige temaer og utfordringer til relevante faglige innhold og kompetanser (UNESCO, 2017). Dette muliggjør en dypere forståelse av bærekraftige prinsipper og praksis, samt utvikling av tverrfaglige ferdigheter som samarbeid, problemløsning og kritisk tenkning (Lotz-Sisitka et al., 2015).

Forskning har vist at ESD kan ha positive effekter på elevenes kunnskap, holdninger og handlinger knyttet til bærekraftig utvikling (Breiting et al., 2005; Wals & Corcoran, 2012). Ved å integrere ESD i undervisningen kan lærere bidra til å forme elevenes verdier og holdninger, og stimulere til aktiv deltakelse og engasjement for en bærekraftig fremtid (McKeown et al., 2017).

2.1.3 Bærekraftig utvikling og utdanning: Tidligere forskning

Tidligere forskning har undersøkt sammenhengen mellom utdanning og bærekraftig utvikling, og vist at utdanning spiller en sentral rolle i å fremme bærekraftige praksiser og verdier blant enkeltpersoner og samfunn. Utdanning er anerkjent som en nøkkelmekanisme for å oppnå de bærekraftige utviklingsmålene (United Nations, 2015).

Flere studier har dokumentert positive effekter av utdanning på en rekke bærekraftige områder. For eksempel har økt utdanningsnivå blitt knyttet til redusert fattigdom, bedre helse og velvære, økt likestilling og bedre miljøforvaltning (Barrett et al., 2013; Chakraborty & Roy, 2018; United Nations Development Programme, 2016).

I tillegg har tidligere forskning vist at utendørsundervisning kan være en effektiv tilnærming for å fremme bærekraftig utvikling blant elever. Uteskole involverer å ta undervisningen ut av klasserommet og inn i naturen, og legger vekt på å gi elevene direkte erfaringer og interaksjoner med det naturlige miljøet. Studier har vist at uteskole kan bidra til økt kunnskap om natur og miljø, utvikling av positive holdninger og verdier knyttet til naturvern, samt stimulere til handling for en bærekraftig fremtid (Barratt Hacking et al., 2020; Dillon et al., 2006).

Samlet sett gir tidligere forskning støtte til ideen om at utdanning, spesielt gjennom tilnærminger som ESD og uteskole, kan spille en viktig rolle i å fremme bærekraftig utvikling blant elever. Disse tilnærmingene kan bidra til å utvikle elevenes kunnskap, ferdigheter, holdninger og verdier som er nødvendige for å forstå og løse komplekse bærekraftige utfordringer i samfunnet.

2.1.4 Bærekraftig utvikling i lærerplanen

Miljøundervisning dukket først opp i norsk skole i 1971 med innføringen av læreplanen M71. Den midlertidige mønsterplanen var tatt i bruk og inkluderte natur- og miljøvern som tverrfaglige obligatoriske emner (Kvamme & Sæther, 2019, s. 27). Prioriteten ble overført til M-74, som er siste lærerplanen. I det obligatoriske emnet miljø og naturvern er det fastsatt at «Skolen må lære elevane å forstå kor viktig naturen er for oss, ikkje berre økonomisk, men óg som kjelde til rekreasjon og som inspirasjon i forskning og undervisning.» (Kirke- og undervisningsdepartementet, 1974, s. 277).

Brundtlandkommisjonens rapport førte til at miljøundervisning ble et satsingsområde i norsk skole på 1990-tallet. Dette førte til opprettelsen av faget natur, miljø og samfunn som et obligatorisk fag i lærerutdanningen på den tiden. Interessen ble borte kort tid etter. Internasjonalt har bærekraftig utvikling lenge vært et etablert forskningsfelt. For eksempel har det vært et aktivt forskningsområde i 20 år i Sverige, mens vi i Norge fortsatt er i etableringsfasen (Kvamme & Sæther, 2019, s. 28).

Kvamme & Sæther (2019) hevder at integrering er et sentralt trekk ved tverrfaglig praksis. Begrepet bærekraftig utvikling krever flerfaglighet, da kulturelle, økonomiske og miljømessige forhold må sees i sammenheng. Bærekraft vil hjelpe oss å bevege oss mot en mer bærekraftig fremtid, så arbeidet må være tverrfaglig, på alle nivåer. Kvamme & Sæther trekker frem Sterling (2010, referert i Kvamme & Sæther, 2019, s. 195), som hevder at tverrfaglighet gir en mulighet for en mer helhetlig tilnærming til undervisning i bærekraft.

Måten timeplanen i skolen er bygget opp på er et eksempel på kunnskapsdeling. Fagene fungerer som ordensskapere, gir elevene forutsigbarhet i skolehverdagen og legger til rette for ansvarsfordeling blant lærere. Denne vektleggingen forsterkes av den økende disiplinære kompetansen som lærere tilegner seg i undervisningsfag (Kvamme & Sæther, 2019, s. 197). Tar man utgangspunkt i dette, kan tverrfagligheten være ute av kontakt med disiplinens strukturerte oppgaver, og dermed fremstå som uorganisert. Greenwood (2013) hevder at en skoles tverrfaglige tilnærming kan føre til en utvanning av fagene. Han mener at dette kan ha noe å gjøre med hvorfor lærere synes tverrfaglig arbeid er krevende, siden det ofte involverer temaer og problemstillinger utenfor lærerens faglige bakgrunn. Derfor krever en tverrfaglig tilnærming til undervisningsmaterieell at lærerne har høy kompetanse innenfor faget og en tilfredsstillende undervisningstilnærming for å lykkes (Greenwood, 2013, s. 456).

2.2 Uteskole

For å beskrive hva uteskole er benytter jeg Jordets (1998) definisjon av begrepet:

Uteskole er en arbeidsmåte hvor man flytter deler av skolehverdagen ut i nærmiljøet. Uteskole innebærer dermed regelmessig aktivitet utenfor klasserommet. Arbeidsmåten gir elevene anledning til å ta alle sansene i bruk slik at de får personlige og konkrete erfaringer i møte med virkeligheten. Arbeidsmåten gir rom for faglige aktiviteter, spontan utfoldelse og lek, nysgjerrig søken, fantasi, opplevelse og sosialt samvær. Uteskole handler om å aktivisere alle skolefagene i en integrert undervisning hvor ute- og inneaktiviteter har nær sammenheng, idet elevene lærer om virkeligheten i virkeligheten; dvs. om naturen i naturen, om samfunnet i samfunnet og om nærmiljøet i nærmiljøet (Jordet, 1998, s. 24, i Andersen & Fiskum, 2017, s. 15).

Uteskole gir elevene muligheten til å oppleve og utforske ulike økosystemer og naturlige omgivelser på en praktisk og hands-on måte. Gjennom direkte erfaringer, observasjoner og

interaksjoner med naturen kan elevene utvikle en dypere forståelse for naturens prosesser, økosystemers funksjon og betydningen av bærekraftig forvaltning (Waite et al., 2017).

Forskning har vist at uteskole kan ha positive effekter på elevenes læring og utvikling. Studier har vist at elever som deltar i uteskoleaktiviteter har økt kunnskap om natur og miljø, bedre observasjonsevner, sterkere tilknytning til naturen og en økt vilje til å ta vare på miljøet (Dillon et al., 2006; Rickinson et al., 2004).

I tillegg til å fremme kunnskap og forståelse for naturen, kan uteskole også bidra til å utvikle andre viktige ferdigheter hos elevene. Gjennom praktisk aktivitet og samarbeid i utendørs miljøer kan elever utvikle problemløsningsevner, kritisk tenkning og beslutningsferdigheter (Bentsen et al., 2009; Sutterby & Berry, 2017). Uteskole legger også til rette for sosial læring og samarbeid, da elevene samhandler og kommuniserer med hverandre og læreren i et felles utendørs miljø (Bentsen et al., 2009).

Et emne som dermed kan være interessant å ta opp er noe som er felles for både bærekraftig utvikling og uteskole: biologisk mangfold. Et biologisk mangfold blir ofte utnyttet av den lokale befolkningen, og må dermed bevares. Om en sentrerer begrepet biologisk mangfold til lokalt økosystem kan en bruke eksempelet om kystbyer, de bruker den lokale kysten til fangst av fisk eller andre arter og kan leve av det. Nyttigheten og viktigheten varierer fra sted til sted, men vil alltid spille en stor rolle for hva levestedet til den enkelte person angår (Munkebye & Fiskum, 2017, s. 173).

For barn kan det å utforske nærmiljø være betydningsfullt for de yngste elevene. I barns hverdag forflytter de seg gjerne fra arena til arena uten å bli kjent med områdene som ligger mellom stedene. Dette skjer fordi forflytningen skjer via kjøretøy eller lignende. Zeither (2001) introduserer «islanding of childhood», der barn forflytter seg fra «øy» til «øy». Ulempen med dette er at det kan gjøre det vanskeligere å se sammenhenger mellom faglig kunnskap og det virkelige livet (Andersen & Fiskum, 2017, s. 23). Da kan en mulig måte være å utforske nærområder ved bruk av en leirmodell. Fordelen ved å bruke en slik modell er at elever kan få en fast samlingsplass på et område som blir besøkt ofte. Da blir de godt kjent med området og veien dit (Andersen & Fiskum, 2017, s. 23). Dette er mulig å kombinere med en nærmiljømodell, for å få elevene til å se flere sammenhenger i deres nærmiljø. At man selv får ta, føle og kjenne på lærestoffet kan gjøre det lettere å huske og å lære (Dahl & Østern, 2019, s. 50)

Det er viktig å merke seg at uteskole ikke er ment å erstatte tradisjonell klasseromsundervisning, men heller å være en komplementær tilnærming. Ved å kombinere klasseromsundervisning med uteskoleaktiviteter kan lærere skape en helhetlig og variert læringsopplevelse for elevene (Waite et al., 2017).

2.3 Biologisk mangfold og bærekraftig utvikling

Biologisk mangfold refererer til den enorme variasjonen av livsformer på jorden, inkludert mangfoldet av arter, gener og økosystemer. Bevare og opprettholde biologisk mangfold er avgjørende for bærekraftig utvikling, da det bidrar til å opprettholde økosystemenes funksjonalitet, støtte menneskelig velferd og opprettholde økologisk balanse (Díaz et al., 2019).

Bærekraftig utvikling er en tilnærming som tar sikte på å oppfylle dagens behov uten å kompromittere fremtidige generasjoners muligheter til å tilfredsstille sine egne behov (United Nations, 1987). I denne sammenhengen er bevaring og forvaltning av biologisk mangfold et sentralt aspekt av bærekraftig utvikling.

Forskning har vist at tapet av biologisk mangfold er en av de største truslene mot planetens helse og menneskelig velferd (Díaz et al., 2019). Tapet av arter, ødeleggelse av økosystemer og endringer i naturlige habitater har negative konsekvenser for økosystemtjenester som matproduksjon, vannforsyning, klimaregulering og økoturisme (Millennium Ecosystem Assessment, 2005).

Bærekraftig utvikling krever derfor en helhetlig tilnærming til bevaring og bærekraftig bruk av biologisk mangfold. Dette inkluderer tiltak som vern av naturområder, restaurering av økosystemer, bærekraftig ressursforvaltning, fremme av økologisk landbruk og bevaring av truede arter (Díaz et al., 2019).

Utdanning spiller en viktig rolle i å fremme forståelse og bevissthet om betydningen av biologisk mangfold og bærekraftig utvikling. Gjennom undervisning og bevisstgjøring kan elever lære om verdien av biologisk mangfold, de trusler det står overfor og tiltak som kan tas for å bevare og beskytte det (UNESCO, 2017).

Biologisk mangfold og bærekraftig utvikling kan integreres i ulike fagområder, inkludert naturfag, geografi, samfunnsfag og etikk. Undervisningsmetoder som uteskole og

casemetoden kan være effektive verktøy for å engasjere elevene og fremme deres forståelse og handlingskompetanse knyttet til biologisk mangfold og bærekraftig utvikling (Breiting et al., 2005; Herreid & Schiller, 2013).

2.4 Tidligere forskning om uteskole og bærekraftig utvikling

Tidligere forskning har undersøkt effekten av uteskole som en pedagogisk metode for å fremme læring om bærekraftig utvikling. Flere studier har dokumentert de positive resultatene av å integrere uteskoleaktiviteter i undervisningen, spesielt når det gjelder å øke elevenes kunnskap, engasjement og bevissthet om miljøspørsmål og bærekraftig praksis (Lieberman & Hoody, 1998; Östman, 2005).

Forskning har vist at uteskole kan bidra til å styrke elevenes forbindelse til naturen og øke deres forståelse av økosystemer og deres funksjoner (Ernst et al., 2018). Ved å oppleve naturen direkte kan elevene utvikle en dypere forståelse av sammenhengen mellom menneskelig aktivitet og miljøpåvirkning, og dermed utvikle en bevissthet om behovet for bærekraftig praksis.

En studie utført av Rickinson et al. (2004) fant at uteskoleaktiviteter kan føre til positive endringer i elevenes holdninger og atferd knyttet til bærekraftig utvikling. Deltakelse i uteskoleaktiviteter kan inspirere elevene til å ta mer ansvar for miljøet, endre forbruksvaner og engasjere seg i bærekraftige handlinger.

Videre forskning har også vist at uteskole kan ha positive effekter på elevenes faglige prestasjoner og motivasjon. Studier har vist at undervisning i en utendørs kontekst kan øke elevenes læringseffektivitet, konsentrasjon og hukommelse (Kuo & Taylor, 2004; Dettweiler et al., 2015). Dette kan bidra til å styrke elevenes faglige engasjement og interesse for bærekraftige emner.

Selv om det er betydelig støtte for bruk av uteskole som en pedagogisk metode, er det også viktig å være oppmerksom på begrensningene og utfordringene knyttet til implementeringen av uteskolepraksis. Flere studier har identifisert ulike faktorer som kan påvirke planlegging og gjennomføring av uteskoleaktiviteter, inkludert logistikk, tidsbegrensninger og sikkerhetshensyn (Larson et al., 2011; Martin, 2018).

Samlet sett indikerer tidligere forskning at uteskole kan være en effektiv pedagogisk metode for å fremme læring om bærekraftig utvikling. Uteskoleaktiviteter kan styrke elevenes forbindelse til naturen, øke deres kunnskap og bevissthet om miljøspørsmål, og bidra til positiv atferdsendring og faglig motivasjon.

2.5 Læringsteori

Å beskrive elevens læring ved hjelp av læringsteorier gir en dypere forståelse av hvordan læring skjer og hva som påvirker den. Læringsteorier er teoretiske rammeverk som hjelper oss med å forklare og tolke hvordan elever tilegner seg kunnskap, ferdigheter og forståelse.

Ved å inkludere læringsteorier i beskrivelsen av elevens læring, får jeg muligheten til å utforske og analysere ulike perspektiver på læring. Dette kan bidra til å gi en helhetlig forståelse av læreprosessen og belyse faktorer som kan påvirke elevens læringsevne og læringsutbytte.

Her er noen grunner til hvorfor jeg velger å benytte meg av læringsteorier og teori om det for å beskrive elevens læring:

1. Forståelse av læreprosessen: Læringsteorier gir innsikt i hvordan elever tar til seg og organiserer kunnskap, hvordan de knytter ny informasjon til tidligere kunnskap, og hvordan de utvikler forståelse. Dette kan hjelpe til med å forstå de underliggende mekanismene i læring og identifisere ulike trinn eller faser i læringsprosessen.
2. Identifisere faktorer som påvirker læring: Læringsteorier gir perspektiver på hvilke faktorer som kan påvirke elevens læring. Dette kan inkludere interne faktorer som motivasjon, tidligere kunnskap og kognitive evner, samt eksterne faktorer som læringsmiljø, læringsressurser og læringsstrategier. Ved å vurdere disse faktorene kan det bli identifisert muligheter og utfordringer som kan påvirke elevens læring.
3. Tilrettelegging av undervisning: Kunnskap om læringsteorier kan hjelpe med å tilpasse undervisningen for å optimalisere elevens læring. Ved å forstå hvordan elever lærer best, kan det tilrettelegges undervisningsmetoder, materialer og aktiviteter som passer med elevenes individuelle behov og læringsstiler. Dette kan øke sjansene for at elevene oppnår bedre læringsresultater.

4. Analyse av læringsutbytte: Læringsteorier gir et rammeverk for å analysere og vurdere elevens læringsutbytte. Ved å bruke relevante læringsteorier kan jeg evaluere hvor godt eleven har oppnådd målene for læring og identifisere eventuelle kunnskapshull eller misforståelser. Dette kan bidra til å informere fremtidig undervisning og gi veiledning for videre læring og utvikling.

Ved å bruke læringsteorier som Piagets kognitive utviklingsteori, Vygotskys sosiokulturelle teori eller Banduras sosiale læringsteori, kan jeg gi en teoretisk forankring for beskrivelsen av elevens læring i dette prosjektet.

2.5.1 Konstruktivistisk teori

Konstruktivisme er en teoretisk tilnærming til læring som legger vekt på elevenes aktive rolle i kunnskapskonstruksjon. Ifølge konstruktivistisk teori er læring en prosess der elevene bygger sin egen kunnskap gjennom interaksjon med omgivelsene, både fysiske og sosiale. Denne tilnærmingen anerkjenner at elevene ikke bare mottar og lagrer informasjon, men aktivt bearbeider og tolker den for å skape meningsfulle forbindelser og konsepter (Ormrod, 2016).

En sentral figur innen konstruktivistisk teori er Jean Piaget, som understreket at barn aktivt utforsker og eksperimenterer med sin omverden for å konstruere sin egen kunnskap. Han mente at barn utvikler seg gjennom ulike stadier av kognitiv utvikling og at læring skjer når nye erfaringer og kunnskap integreres i eksisterende mentale strukturer (Piaget, 1973).

En annen viktig teoretiker i konstruktivismen er Lev Vygotsky, som betonte betydningen av sosialt samspill og kulturelle verktøy i kunnskapskonstruksjon. Vygotsky introduserte begrepet den nærmeste utviklingssonen, som refererer til gapet mellom det eleven kan mestre alene og det de kan oppnå med støtte fra en mer kompetent person. Han fremhevet også betydningen av samarbeid og dialog for å fremme læring (Vygotsky, 1978).

Konstruktivistisk teori legger også vekt på betydningen av aktiv læring og oppdagelse. Jerome Bruner argumenterte for at læring blir mer meningsfull og varig når elevene selv er aktive deltakere i læringsprosessen. Han mente at kunnskap blir konstruert gjennom observasjon, eksperimentering og refleksjon (Bruner, 1966).

I pedagogisk praksis kan konstruktivismen brukes på ulike måter. En sentral tilnærming er problembasert læring, der elevene blir engasjert i autentiske problemer og oppgaver som

krever aktiv kunnskapskonstruksjon og problemløsning. Gjennom denne tilnærmingen oppfordres elevene til å anvende eksisterende kunnskap, søke etter ny informasjon og konstruere løsninger på komplekse problemer (Ormrod, 2016).

Da vil det være relevant å ta opp begrepet "scaffolding" i konstruktivismen. Scaffolding refererer til lærerens støtte og veiledning i læringsprosessen for å hjelpe elevene til å konstruere kunnskap på et mer avansert nivå (Wood, Bruner, & Ross, 1976).

Konstruktivisme kan også brukes til å fremme samarbeid og kollaborativ læring. Ved å engasjere seg i diskusjoner, samarbeidsprosjekter og gruppearbeid, får elevene muligheten til å konstruere kunnskap gjennom sosial interaksjon og erfaringsdeling. Denne tilnærmingen støtter opp under Vygotskys ideer om den sosiale konstruksjonen av kunnskap (Wood, Bruner & Ross, 1976).

I tillegg kan konstruktivistisk teori brukes til å fremme refleksjon og metakognisjon. Ved å oppmuntre elevene til å reflektere over sin egen læring, sette mål og overvåke sin egen kunnskapsutvikling, blir de mer bevisste og selvregulerte elever. Dette kan bidra til en dypere forståelse og mer varig læring (Ormrod, 2016).

Samlet sett har konstruktivisme en betydelig innvirkning på pedagogisk praksis og læringsteori. Gjennom å vektlegge elevenes aktive rolle i kunnskapskonstruksjon, sosialt samspill, aktiv læring og refleksjon, kan konstruktivistisk tilnærming bidra til å skape meningsfulle og dyptgående læringsopplevelser.

2.5.2 Sosial læringsteori

Sosial læringsteori er en teoretisk tilnærming som vektlegger betydningen av observasjon, modellering og konsekvenser av atferd for å forklare hvordan læring skjer. Ifølge Bandura (1977) er sosial læringsteori basert på ideen om at mennesker lærer gjennom interaksjon med omgivelsene og ved å observere andres atferd. Denne teorien har bred anvendelse innenfor ulike områder som utdanning, psykologi, organisasjonsutvikling og sosialt arbeid.

Sentrale elementer i sosial læringsteori inkluderer modellering, observasjonslæring og selvregulering. Modellering refererer til prosessen der individer lærer ved å observere og etterligne andres atferd. Gjennom å se på modeller kan individer tilegne seg nye ferdigheter, kunnskap og atferdsmønstre. Bandura (1977) påpeker at "mye av det vi lærer, skjer gjennom å observere andre i ulike kontekster" (s. 22).

Observasjonslæring er en viktig mekanisme innenfor sosial læringsteori, der individet lærer ved å observere andres atferd og konsekvensene av denne atferden. Ifølge Bandura (1977) er observasjonslæring en effektiv måte å tilegne seg ny kunnskap og atferd på, da individer kan dra nytte av andres erfaringer og unngå å gjøre feil selv. Observasjon av positive konsekvenser for bestemt atferd kan motivere individet til å etterligne denne atferden, mens observasjon av negative konsekvenser kan føre til unngåelse av slike handlinger.

Selvregulering er en sentral mekanisme i sosial læringsteori som fokuserer på individets evne til å styre og regulere egen atferd. Bandura (1977) hevder at individet ikke er en passiv mottaker av påvirkning, men aktivt engasjert i å kontrollere og forme sin egen atferd. Dette innebærer å sette seg mål, overvåke egen atferd, evaluere resultater og gjøre nødvendige justeringer for å oppnå ønsket atferd. Selvregulering er en kognitiv prosess som gir individet mulighet til å tilpasse seg ulike situasjoner og kontekster.

Sosial læringsteori har anvendelser i ulike områder av praksis. Innenfor utdanning kan den brukes til å fremme læring og utvikling hos elever ved å tilrettelegge for modellering og observasjon av ønsket atferd. Lærere kan også bruke prinsippene i sosial læringsteori til å støtte selvregulering hos elever, ved å veilede dem i å sette seg mål, evaluere egen atferd og gi konstruktiv tilbakemelding.

Sosial læringsteori har implikasjoner for pedagogisk praksis. Ved å tilrettelegge for modellering og observasjon av ønsket atferd, kan lærere skape et læringsmiljø der sosial læring blir fremmet. Videre kan lærere støtte selvregulering og refleksjon hos elevene ved å oppmuntre til setting av mål, evaluering av egen atferd og tilbakemelding for å fremme ønsket læring og atferd.

I sum er sosial læringsteori en teoretisk tilnærming som understreker betydningen av observasjon, modellering og konsekvenser for læring og atferdsendring. Gjennom å observere og etterligne andre, samt regulere egen atferd, kan individer tilegne seg nye ferdigheter og kunnskap. Denne teorien har anvendelse innenfor ulike fagområder og kan brukes til å fremme læring, utvikling og positiv atferdsendring.

2.5.3 Økologisk systemteori

Økologisk systemteori er en teoretisk tilnærming som tar for seg samspillet mellom individet og dets omgivelser. Denne teorien, utviklet av Urie Bronfenbrenner (1979), fokuserer på

hvordan individets utvikling og atferd blir påvirket av ulike nivåer av sosiale og miljømessige faktorer. Økologisk systemteori identifiserer flere nivåer av systemer som alle spiller en rolle i individets utvikling.

Det første nivået i økologisk systemteori er det mikrososiale nivået, som omfatter nære og direkte påvirkninger på individet. Dette inkluderer individets nærmeste sosiale omgivelser som familie, venner, klassekamerater og lærere. Disse nære relasjonene kan ha en direkte innvirkning på individets utvikling og atferd. For eksempel kan en støttende familie bidra til positiv selvoppfatning og sosial kompetanse hos individet.

Det neste nivået er det mesososiale nivået, som består av de større sosiale systemene som individet er en del av, for eksempel skolen, arbeidsplassen eller nabolaget. Disse systemene kan påvirke individets utvikling gjennom sosiale normer, forventninger og tilgang til ressurser. For eksempel kan et inkluderende skolemiljø fremme positiv sosial interaksjon og læring hos individet.

Det tredje nivået er det eksososiale nivået, som omhandler samfunnsmessige og institusjonelle faktorer. Dette inkluderer sosiale og kulturelle normer, politiske strukturer og økonomiske forhold. Disse faktorene kan ha en indirekte innvirkning på individets utvikling og atferd gjennom påvirkning av de mikro- og mesososiale nivåene. For eksempel kan politiske beslutninger om utdanningssystemet ha konsekvenser for tilgangen til ressurser og kvaliteten på utdanningen til individet.

Det siste nivået i økologisk systemteori er det makrososiale nivået, som omhandler bredere samfunnsmessige og kulturelle kontekster. Dette inkluderer normer, verdier og ideologier som er utbredt i samfunnet. Disse faktorene kan påvirke individets utvikling og atferd gjennom formidling av verdier og sosiale forventninger. For eksempel kan kulturelle verdier om likestilling ha en innvirkning på individets oppfatning av kjønnsroller og likestilte muligheter.

Økologisk systemteori understreker viktigheten av å se individets utvikling og atferd i sammenheng med dets omgivelser. Individet er sett som en aktiv deltaker i sitt eget utviklingsmiljø og påvirkes av de ulike nivåene av sosiale og miljømessige faktorer. Denne teorien har relevans innenfor ulike fagområder, inkludert utdanning, psykologi og samfunnsvitenskap, og kan brukes til å forstå kompleksiteten i individets utvikling og samhandling med omgivelsene.

3. Metode

3.1 Forskningsmetode og empirigrunnlag

Denne studien benytter seg av case-studiemetoden som er en kvalitativ forskningsmetode som er velegnet for å undersøke komplekse fenomener i sin naturlige kontekst (Yin, 2018). Case-studiemetoden gir en dyptgående og detaljert forståelse av enkelte individer, grupper, organisasjoner eller situasjoner (Flyvbjerg, 2011). Ved å bruke denne metoden vil jeg kunne undersøke og analysere implementeringen av uteskolepraksis i undervisningen av biologisk mangfold for 4. trinns elever.

Ved å bruke case-studiemetoden i sammenheng med uteskole, bærekraftig utvikling og biologisk mangfold kan være hensiktsmessig av flere grunner. Først og fremst gir case-studiemetoden en unik mulighet til å dykke ned i en spesifikk kontekst og utforske kompleksiteten knyttet til implementeringen av uteskolepraksis i undervisningen om biologisk mangfold.

Undervisningsopplegget vil foregå ute, og vil ha stor relevans for temaet bærekraftig utvikling. Målet med feltarbeidet vil være at elevene får dypere forståelse for sammenhenger i deres lokale nærmiljø. Det vil være viktig å få frem sammenhengen mellom de ulike typer dimensjoner for å skape en dypere tverrfaglig forståelse hos elevene.

Videre gir case-studiemetoden mulighet for å utforske sammenhenger og relasjoner mellom ulike variabler og faktorer (Flyvbjerg, 2011). Ved å analysere casene grundig kan man identifisere hvilke aspekter ved uteskolepraksis som er mest effektive og hvilke utfordringer som kan oppstå. Dette bidrar til å generere ny kunnskap og innsikt som kan være verdifull for videre utvikling og implementering av uteskolepraksis.

For å belyse problemstillingen *Hvordan kan et undervisningsopplegg om biologisk mangfold bli gjennomført som uteskole, bidra til elevers læring av bærekraftig utvikling på et 4. trinn?* vil jeg gjennom observasjon og gjennomføring av et undervisningsprosjekt få innsikt i hvordan opplegget har fungert. Det vil være interessant å få frem hvilke utfordringer og muligheter en erfarer når det gjelder uteundervisning som arena for å jobbe med bærekraftig utvikling. Samtidig vil mine feltnotater kunne fange viktige aspekter av elevenes arbeid. Jeg vil særlig sette søkelys på elevenes engasjement og motivasjon for å skaffe en forståelse til å kunne konkludere svar på problemstillingen.

Målingen av hvordan uteskolen kan bidra til læringen av bærekraftig utvikling vil komme frem hos elevene på mange forskjellige måter som jeg vil vektlegge. Disse vil bestå av motivasjon, engasjement, bevegelse og nysgjerrighet. Uteskole kan sees på som en måte å tilpasse læring for elevene. Det kan også sees slik Piaget (Piaget & Inhelder, 1969) påpeker det, altså som nye erfaringer eller kunnskap som kan assimileres om de passer inn i et allerede eksisterende skjema som noen har for å kunne forstå verden. For de elevene som normalt ikke liker å sitte stille for å lære vil dette være en mer naturlig arena for dem. Elevene vil vise tilegnet kunnskap ved at de viser motivasjon for emnet, og engasjement når de snakker om det.

Å benytte case-studiemetoden i denne sammenhengen gir også en mulighet til å gi stemme til de involverte aktørene, inkludert elever, lærere og skoleledere. Gjennom observasjoner og diskusjoner med de involverte aktørene kan man få innsikt i deres perspektiver, erfaringer og refleksjoner knyttet til uteskole og læring om bærekraftig utvikling og biologisk mangfold.

3.2 Utvalg

Casen skal gjennomføres med utgangspunkt i fjerdetrinn på en barneskole som det har vært opprettet kontakt med over en lang periode. Utvalget av denne skolen er valgt på bakgrunn av tidligere erfaring og kjennskap til skolen. Utvalget for denne studien består av en skole som har implementert uteskolepraksis som en del av undervisningen om biologisk mangfold. Utvalget er hensiktsmessig valgt for å gi en bredde av perspektiver og erfaringer relatert til uteskolepraksis. Skolen er valgt ut basert på dens engasjement i bærekraftig utdanning og dens erfaring med å implementere uteskoleaktiviteter.

Utvalget av skolen ble identifisert ved hjelp av en kombinasjon av praktiske hensyn og ønsket mangfold i deltakelse (Teddlie & Yu, 2017). Kontaktpersonen ved den relevante skolen ble kontaktet for å få informasjon om deres uteskolepraksis og eventuell interesse for deltakelse i studien.

Det er viktig å merke seg at utvalget av skoler i denne studien ikke har som formål å generalisere funnene til en bredere populasjon, men heller å oppnå en dypere forståelse av implementeringen av uteskolepraksis i undervisningen om biologisk mangfold.

3.3 Begrunnelse for valg av metode

Valget av casestudie baserte seg på flere grunner, blant annet på hva jeg selv følte var mest gunstig i henhold til hva som skulle gjennomføres og på hvilke måter, men også basert på Høgheim (2020) sin tabell om retningslinjer til valg av metode. Denne tabellen gir generelle retningslinjer som gir indikatorer på hva som er egnet til å belyse hvilken metode som burde brukes. Kolonnene i denne tabellen viser hva som skal undersøkes, og hvilken metode som skal brukes, med en kommentar i den siste kolonnen på hvorfor den valgte metoden er best egnet. I dette tilfellet passet case-studie best.

Kvarv (2014) skriver at utgangspunktet for en casestudie er å se på hva vi kan lære ut ifra ett enkelt tilfelle. Utvalget har blitt basert på hva Postholm & Jacobsen (2018) skriver om at utvalget har sammenheng med hensikten på forskningen. Begrunnelsen for valget vil da være å se på forbedring som resultat, siden undersøkelsen baserer seg på å se en endring etter hendelse.

For å se denne endringen etter hendelse vil det bli observert i etterkant av undervisningsopplegget hvordan elevene diskuterer som det som har blitt gjennomført og det vil bli sammenlignet med hvilke forkunnskaper de satt med i forkant av undervisningsopplegget.

3.4 Utvikling av undervisningsopplegget

Undervisningsopplegget som skal benyttes i studien vil bli utviklet med utgangspunkt i relevant forskning og beste praksis innenfor uteskole, bærekraftig utvikling og biologisk mangfold (Dillon et al., 2006; Kudryavtsev, Stedman, & Krasny, 2012). Utviklingen av undervisningsopplegget vil følge en systematisk prosess for å sikre at det er faglig godt fundamentert og pedagogisk relevant.

I den første fasen av utviklingen vil det bli gjennomført en litteraturgjennomgang for å identifisere sentrale temaer, begreper og læringsmål relatert til bærekraftig utvikling og biologisk mangfold i undervisningen. Dette vil danne grunnlaget for utarbeidelsen av undervisningsmateriell som er tilpasset 4. trinns elever.

Undervisningsopplegget vil være praktisk og erfaringsbasert, og vil inkludere ulike aktiviteter som aktiviteter, naturundersøkelser, eksperimenter, refleksjonsoppgaver og gruppearbeid. Det

vil også vektlegge tverrfaglig læring og integrering av praktiske oppgaver knyttet til bærekraftig utvikling og biologisk mangfold i ulike fagområder.

Implementeringen av undervisningsopplegget vil skje i samarbeid med lærere og elever på de utvalgte skolene. Gjennom evaluering og tilbakemeldinger fra lærere og elever vil undervisningsopplegget bli videreutviklet og justert for å sikre relevans og effektivitet.

3.5 Implementering og datainnsamling

Implementering og datainnsamling er avgjørende trinn i forskningsprosessen, da det er her dataene samles inn for å svare på forskningsspørsmålene. I denne studien som bruker case-studiemetoden, er implementeringen og datainnsamlingen nøye planlagt for å sikre at relevante og pålitelige data blir innhentet.

Før implementeringen av studien er det viktig å utvikle en detaljert plan for datainnsamling. Dette inkluderer å bestemme hvilke typer data som skal samles inn, for eksempel observasjoner, intervjuer eller dokumentanalyse, samt hvordan og når dataene skal samles inn (Creswell & Poth, 2018). Planleggingen av datainnsamlingen tar også hensyn til etiske hensyn, som diskutert tidligere, for å sikre at deltakerne blir behandlet med respekt og at deres rettigheter blir ivaretatt.

En kombinasjon av forskjellige metoder kan benyttes for å samle inn data i case-studien. For eksempel kan observasjoner gjennomføres under uteskoleaktiviteter for å få førstehånds innsikt i elevenes interaksjoner og opplevelser. Intervjuer kan også gjennomføres med lærere og elever for å få deres perspektiver på uteskole og læring av bærekraftig utvikling. I tillegg kan dokumentanalyse brukes til å studere relevante undervisningsmateriell og skoledokumenter som bidrar til å belyse implementeringen av undervisningsopplegget.

Ved datainnsamling er det viktig å sikre at deltakerne er informert om studien, formålet og deres rettigheter som deltakere. Samtykke fra både elever, lærere og eventuelle foreldre må innhentes før datainnsamlingen starter. Personvernet til deltakerne må også ivaretas, og alle dataene skal behandles konfidensielt og anonymt.

En nøye gjennomtenkt implementering og datainnsamling er avgjørende for å sikre pålitelige og valide funn. Forskerens tilstedeværelse og interaksjon med deltakerne kan også påvirke

datainnsamlingen, og derfor er det viktig å være bevisst på egen påvirkning og eventuelle forutinntattheter (Guest, Bunce, & Johnson, 2006).

3.6 Analysemetoder

I dette kapittelet vil ulike analysemetoder som kan benyttes i sammenheng med casestudien bli presentert. Disse analysemetodene er nyttige verktøy for å utforske og forstå dataene samlet inn gjennom casestudien. Valg av analysemetode vil avhenge av forskningsspørsmålene og datatypene som er relevante for casestudien.

3.6.1 Kvalitativ analyse

Kvalitativ analyse er en tilnærming som fokuserer på å beskrive og tolke data på en meningsfull måte. Denne metoden er egnet for å få innsikt i komplekse fenomener og utforske deltakernes opplevelser, holdninger og perspektiver (Patton, 2015). Kvalitative analyseteknikker som tematisk analyse, innholdsanalyse og koding kan brukes til å identifisere mønstre, temaer og kategorier i dataene (Braun & Clarke, 2019).

Ved å bruke kvalitativ analyse i casestudier kan jeg som forsker få innsikt i de unike aspektene ved deltakernes opplevelser og perspektiver. Denne tilnærmingen gir rom for en rik og dyp forståelse av fenomenet som studeres og kan avdekke komplekse sammenhenger og nyanser som ikke nødvendigvis kan fanges opp av kvantitative metoder alene.

3.6.2 Kvantitativ analyse

Kvantitativ analyse er en tilnærming som involverer bruk av numeriske data for å besvare forskningsspørsmål og teste hypoteser. Denne metoden involverer bruk av statistiske teknikker for å analysere og tolke dataene (Creswell, 2014). Eksempler på kvantitative analyseteknikker inkluderer deskriptiv statistikk, inferensial statistikk og multivariat analyse.

3.6.3 Triangulering

Triangulering er en tilnærming som innebærer bruk av flere analysemetoder eller datasamlingsmetoder for å styrke validiteten og påliteligheten av forskningsresultatene (Denzin, 2017). Ved å kombinere både kvalitative og kvantitative analyseteknikker, samt

bruke flere kilder eller perspektiver, kan forskeren få et mer helhetlig bilde av fenomenet som studeres.

3.7 Etiske hensyn

Undersøkelser som involverer barn krever spesielle etiske hensyn for å beskytte barnas rettigheter og velferd (Lambert & Glacken, 2011; Sloan & Bowe, 2016). Ved bruk av case-studiemetoden i en barneskole er det viktig å være oppmerksom på og ivareta disse hensynene. Følgende etiske hensyn bør tas i betraktning:

1. **Konfidensialitet og personvern:** Personvern og fortrolighet er viktige etiske hensyn (American Psychological Association, 2020). Datainnsamlingen og lagringen av dataene må gjøres på en sikker måte for å beskytte deltakernes personlige opplysninger. Alle data og identifiserende opplysninger bør anonymiseres eller pseudonymiseres for å sikre konfidensialitet.
2. **Velferd og trivsel:** Barnas velferd og trivsel skal alltid være den primære bekymringen. Undersøkelsen bør ikke påføre barna fysisk, følelsesmessig eller psykologisk skade (Smith & Gollop, 2016). Forskeren bør være sensitiv overfor barnas behov og grenser, og ta hensyn til deres alder og utviklingsnivå i alle interaksjoner og aktiviteter.
3. **Samtykke fra skolen:** Det kan være nødvendig å innhente samtykke fra skolen eller skolemyndighetene før forskningen gjennomføres. Skolen bør være informert om formålet med undersøkelsen og dens potensielle fordeler for elevene og læreplanen.
4. **Forskerrollen og maktbalanse:** Forskeren bør være bevisst på sin egen rolle og maktbalansen mellom forskeren og barna. Det er viktig å opprettholde en balansert og respektfull relasjon med barna, og unngå å utnytte sin autoritet eller påvirke deltakerne på en uetisk måte (Lambert & Glacken, 2011).

Utfordringer som kan oppstå kan være etiske prinsipper og hensyn med tanke på at det skal skje interaksjon mellom andre mennesker og privatopplysninger. I følge Postholm & Jacobsen (2018) vil det være problematisk å forholde seg til allerede kjente personer. Dette har med prinsippet å gjøre det kjente fremmed, slik at det som oppfattes kan bli lettere analysert og forstått. Det kan også gjøre seg kjent å nevne at jeg som student – i tillegg til forsker – vil ha bare en relativt begrenset direkte deltagelse i det som skal studeres.

For å sikre at forskningsprosjektet var etisk samsvarende sendte jeg prosjektet inn til Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste (NSD) og fikk godkjenning (se vedlegg A). Godkjenningsprosessen tok omtrent en måned. I tillegg til dette sendte jeg ut et samtykkeskjema som skolen måtte skrive under på (se vedlegg B).

3.8 Validitet og reliabilitet

I alle undersøkelser vil det være viktig om resultatet har tilstrekkelig validitet. Ordet validitet blir brukt ved at informasjonen man har samlet inn er relevant for forskningen. Altså grunnlaget for hele undersøkelsen Skilbrei (2019) gjennomfører. Rennemo (2006) bruker begrepet det norske begrepet gyldighet, med samme bakgrunn som validitet. Dette deles dermed inn i tre deler; gyldig for en selv, gyldig for kollegaer og gyldig for sjefen (Rennemo, 2006, s. 128). Som praktikant kan en være fornøyd med en ny praksis som bedrer din hverdag ved hjelp av metoder – gyldig for en selv. Om kollegaer også kan bruke disse praksisene og bedre sin egen hverdag – gyldig for kollegaer. Og til slutt om det er bra nok til at lederen er villig til å ta dette med inn i en institusjonelle nettverk – gyldig for sjefen. Ved bruken av denne terminologien håper jeg, gjennom den forskningen jeg gjør, at den kvalitative undersøkelsen vil ha gyldighet i disse gyldighets-trinnene.

Reliabilitet sier noe om en har skapt informasjon på en pålitelig måte, slik at leseren kan ha tillit til at resultatene ikke kan skyldes feil eller at resultatene ikke korrelerer (Skilbrei, 2019, s. 88). Et prosjekts reliabilitet handler om nøyaktigheten eller påliteligheten til forskningsfunnene i prosjektet. Med andre ord, ville forskningsplanen gitt noenlunde de samme resultatene dersom den var utført av en annen forsker (Grønmo, 2004, s. 222). Grønmo (2004) identifiserte to hovedtyper av reliabilitet: stabilitet og ekvivalens. Stabilitet refererer til konsistensen mellom data fra samme undersøkelsesprotokoll på forskjellige tidspunkter. Denne formen for relativitet er sentral i studiet av endrede og utviklende fenomener. Forutsatt at fenomenet man undersøker er stabilt, er reliabiliteten høy dersom det er stort samsvar mellom data som samles inn til ulike tidspunkt. Ekvivalens omhandler data innhentet samtidig, men av forskjellige etterforskere. (Grønmo, 2004, s. 222-223). Dersom det er tvil om prosjektets pålitelighet, vil min rolle som forsker stå sentralt.

I forbindelse med dette prosjektet er vektleggingen av pragmatisk validitet også noe relevant. Pragmatisk validitet er vurderingen av om funn er anvendelige for studieretningen de kom fra (Dalen, 2011, s. 94). I dette tilfellet handlet det om funnene ville føre til

atferdsendringer eller forbedringer knyttet til skolens arbeid med bærekraftig utvikling. Det er vanskelig å si på dette punktet, men jeg velger å håpe at funnene vil bidra til å belyse lærernes erfaringer og mulige utfordringer i arbeidet med bærekraft, og som en måte å se på oppgavedelen som praktisk og effektiv.

3.9 Forskningsetiske vurderinger

Det er en del etiske prinsipper som vil være svært viktig for en forsker å være klar over før en forskningsprosess. Et av disse prinsippene vil være forskerens respekt for respondentenes privatliv. Problemet som kan oppstå her er at respondentene kan bli ledet til å gi informasjon som personen vil angre på senere. Autonomien til respondenten vil her være i hovedfokus, og vil hjelpe til for forskers oppfatning av der grensene går og hvilke spørsmål som kan stilles. Under respekten av respondentene sitt privatliv går også respondentens egen integritet, vurderinger, motiver og selvrespekt. Erfaringene som respondenten kommer med, skal ikke stilles spørsmål ved av meg som forsker. Respondentenes selvforståelse skal altså ikke konfronteres av forskeren. Det blir samtykket at respondentene skal svare på spørsmål, men den samtykker ikke til å bli konfrontert med forskerens egne tolkninger av sin situasjon (Thagaard, 2018, s. 219).

Casen som skal gjennomføres vil bli analysert og gjennomført av meg som forsker, og det vil derfor danne informasjon om deltagerne. I følge NESH (2016) stilles det krav om at alt av personlige og sensitive opplysninger om de som deltar i forskning, skal anonymiseres. Dette er slik at den enkelte deltaker ikke kan kjennes igjen i data eller forskningsformidlingen (NESH, 2016). Derfor vil alt av data som skal samles inn til min masteroppgave anonymiseres.

Det en forsker vil ha ut av respondentene er blant annet hva personene sier, og hvilke inntrykk som fås av respondentene. Dette vil utvikle data som dermed påvirkes av respondentenes kroppsspråk, tonefall og vurderingen av hvordan personene fremstår under observeringen. Det etiske ansvaret som da ligger på forskeren, handler da om hvordan data brukes i analysen (Thagaard, 2018 s. 218). Det vil bli søkt om godkjenning til gjennomføring av prosjektet av NSD. Dataene vil bli lagret i tråd med NSD og USN sine anbefalinger.

4. Resultater og diskusjon

I de tidligere kapitlene har jeg gjort rede for relevant teori knyttet til bærekraftig utvikling som begrep, uteskole som begrep, hva utdanning for bærekraftig utvikling innebærer og hva disse fagene i kombinasjon kan føre til hos elever. Jeg legger til rette for hvilke resultater undervisningsopplegget har dannet i henhold til den analytiske metoden jeg har brukt, altså case-studiemetoden. I tillegg til dette vil undervisningsopplegget fremvises i detaljer med enkelte begrunnelser for valgene som er gjort i planleggingen av opplegget.

Observasjonene ga informasjon og resultater som vil drøftes i lys av oppgavens teoretiske innramming. Drøftingen tar utgangspunkt i oppgavens problemstilling: *Hvordan kan et undervisningsopplegg om biologisk mangfold bli gjennomført som uteskole, bidra til elevers læring av bærekraftig utvikling på et 4. trinn?*

4.1 Beskrivelse av undervisningsopplegget

Undervisningsopplegget som ble brukt i denne studien hadde som mål å integrere uteskoleaktiviteter i undervisningen om biologisk mangfold og bærekraftig utvikling for elever på 4. trinn. Opplegget ble utviklet i samarbeid med lærere og ble basert på prinsippene for uteskoleundervisning og case-studiemetoden.

Undervisningsopplegget startet med undervisning innendørs. Denne undervisningen bestod av samtaler med elevene om temaet næringsnett og en introduksjon til begrepet biologisk mangfold sammen med betydningen av å bevare og beskytte naturmangfoldet. Deretter ble elevene tatt med ut i naturen. Dette var et område i nærheten av skolen som de kjente til, og det allerede var dannet rammer og grenser for hvor det var lov å oppholde seg. Der gjennomførte elevene ulike feltaktiviteter som inkluderte observasjon og identifikasjon av ulike planter og dyrearter. Elevene fikk også muligheten til å samarbeide i grupper og løse oppgaver knyttet til miljøutfordringer og bærekraftig utvikling. Til slutt skulle elevene bli samlet tilbake til klasserommet for videre diskusjon, samtale og oppsummering.

Gjennom undervisningsopplegget ble det lagt vekt på å knytte teori og praksis sammen ved å integrere uteskoleaktiviteter med klasseromsundervisning. Elevene fikk mulighet til å reflektere over sine observasjoner og erfaringer gjennom gruppediskusjoner under hele tidsrammen for opplegget.

Undervisningsopplegget foregikk slik:

Det er et 3-delt undervisningsopplegg der hvor den første delen bestod av kunnskapsformidling og aktivering av forkunnskaper, samt og gi informasjon om hva undervisningsopplegget skulle gå ut på. Dette opplegget ble delt ut over en hel skoledag, slik at elevene fikk en sammenhengende opplevelse og slik at de ikke skulle miste fokuset om det skulle vært over flere dager. Dette var en beslutning som ble tatt på grunnlaget av samtale med kolleger og andre lærere på trinnet med god pedagogisk bakgrunn, og det ble konkludert at dette var den beste måten å gjøre det på, i henhold til tidligere nevnte grunner og den ellers hektiske skolehverdagen. I denne delen måtte det spesifikt undervises om næringsnett, siden dette er hva oppgaven går ut på.

Andre del av undervisningsopplegget er gjennomføring av aktiviteter utendørs. Opplegget er et uteundervisningsopplegg som baserer seg i det å ta med læring i det feltet det skal læres. Altså «for å lære om skogen, går man ut i skogen». Hovedfokuset på oppgaven skal være samspill mellom arter, altså et opplegg der elevene lærer om forskjellige arter, næringsnett og hva det har å si for bærekraftig utvikling. Dette undervisningsopplegget dekker flere kompetansemål i lærerplanen som å «utforske et naturområde og drøfte bærekraftig bruk av området» og «delta i høsting og bruk av naturressurser og drøfte hvordan naturressurser kan brukes på en bærekraftig måte» (Utdanningsdirektoratet, 2020).

Den fysiske utedelen av undervisningsopplegget går ut på at elevene skal deles inn i grupper, der de sammen går rundt i et avtalt avgrenset område og finner arter rundt omkring som lærer allerede på forhånd har lagt ut bilder av. Disse bildene vil henge på trær eller ligge på bakken, ettersom hvor artene som vanlig kunne befunnet seg. Det vil være avbildet forskjellige arter på bildene som naturlig kan forekomme i nærområdet. Eksempler på dette er rådyr, mus, fugler, rev og sopper. På bildene vil det være informasjon slik at elevene kan lese hva det er, hvilke rolle den har i næringsnettet og en liten grubleoppgave, som handler om hva som kunne skjedd om denne arten plutselig ble borte i næringsnettet. Elevene vil i forkant av ekskursjonen bli informert om at de gjerne kan komme med egne innspill av arter som de selv ser i naturen. Etter en gitt tid vil elevene bli samlet ved et allerede avtalt samlingsplass. Der neste trinn av opplegget skal utføres. Læreren sammen med elevene skal bruke et garnnøste for å kunne danne et visuelt næringsnett sammen med elevene. Alle elevene stiller seg i en sirkel med artene sine, slik at alle kan se hverandre og bildene deres. Så diskuterer alle i sirkelen om hvilke av artene som de mener er først i næringskjeden. Enten om det er

produsent (plante), deretter primærkonsument (hare), sekundærkonsument (rev), evt. tertiærkonsument (ørn) og til slutt nedbryteren (mark). Dette diskuteres av elevene i sirkelen, i all hovedsak, med eventuell hjelp av læreren om dette er nødvendig. Nøstet starter hos den som er produsent og blir ført videre til den som holder på arten som naturlig følger kjeden. Slik tar elevene tur til de går gjennom kjeden til den til slutt ender hos en nedbryter. Siden det er mange aktuelle arter og bidrag til næringsnettet kan dette repeteres opp til flere ganger, da det til slutt blir ett komplett næringsnett.

Som siste del av undervisningsopplegget skal elevene samles inne i klasserommet og diskutere og danne samtale om hva som skjer om en eller flere av organismene i næringsnettet blir fjernet. Dette åpner til samtale om flere av FN sine bærekrafts mål, og spesielt innenfor delmålene til mål 15 Livet på land (FN, 2023).

4.2 Observasjoner og elevrefleksjoner

I dette kapittelet vil jeg ta for meg hvilke observasjoner som var betraktelige å ta med, og som senere vil drøftes og belyse forskningsspørsmålene samt problemstillingen. Funnene i observasjonen er organisert i sju distinkte temaer og vil bli diskutert deretter:

1. Engasjert deltagelse
2. Konkret forståelse av næringsnett
3. Samarbeid og diskusjon
4. Utforsking av naturområdet
5. Refleksjon og enkel analyse
6. Forståelse av sammenhenger
7. Empati for natur og miljø

Disse temaene vil fungere som svar på oppgavens forskningsspørsmål.

4.2.1 Engasjert deltagelse

Elevene i 4. klassen viste stort engasjement for undervisningen. Dette kan være en indikator på effektiv læring og forståelse. Når elever på 10 år viser engasjement i undervisningsopplegget om næringsnett, indikerer det en aktiv og positiv holdning til læring og en vilje til å forstå konseptene som blir presentert. Dette engasjementet kan være avgjørende for å oppnå dybdelæring og langvarig forståelse av temaet.

Forskning har vist at engasjert deltakelse kan oppstå når undervisningen er relevant, meningsfull og interaktiv (Lai & Hwang, 2014). I undervisningsopplegget om næringsnett kan engasjementet til 10 år gamle elever skyldes at opplegget er tilpasset deres alder og nivå av forståelse. Ved å presentere kunnskap på en tilgjengelig og engasjerende måte, for eksempel ved bruk av visuelle hjelpemidler, eksempler fra deres nærmiljø og interaktive aktiviteter, kan elevene lettere knytte seg til temaet og vise økt engasjement.

Elevene jobbet godt sammen i form av samarbeid. Gruppene var tilfeldig inndelt i heterogene grupper der det ikke ble spredt noe negativitet eller andre tegn på at noen enten ikke jobbet bra sammen, eller noe form for misnøye hos enkeltelevne. Ifølge Skinner et al. (2008) er et positivt læringsmiljø, som oppmuntrer til deling av ideer og spørsmål, avgjørende for å oppnå engasjement blant elever. I undervisningsopplegget ble det lagt vekt på å skape en støttende og oppmuntrende atmosfære der elevene følte seg trygge til å delta og uttrykke sine tanker og meninger. Dette kan gjøres ved å oppmuntre til samarbeid og samtaledeling, slik at elevene kan bygge på hverandres kunnskap og erfaringer.

Siden det i undervisningsopplegget ble brukt interaktive øvelser slik som gruppearbeid, utforskning i naturen og diskusjoner kan dette ha fungert som oppmuntring til deltagelse og engasjement. Flere studier viser at disse aktive og deltagende læringsmetodene kan føre til økt engasjement blant elever (Fredricks, Blumenfeld, & Paris, 2004; Martin, 2007). Ved å involvere elevene aktivt i sin egen læring kan de utvikle en dypere forståelse av næringsnettets konsepter og sammenhenger, og koble det opp mot både tidligere kunnskap og se på det i tverrfaglige sammenhenger senere i utdanningen. Dette kunne observeres da flere av elevene nevnte at det ikke kunne vokse nye trær om marken ikke lagde ny og fruktbar jord.

Som nevnt ble første delen av dagen brukt på å ta opp forkunnskaper og lære elevene om hva et næringsnett var. Når dette ble gjennomgått ble det observert at elevene hadde spørsmål som angikk deres egne virkelige liv, og hvordan dette kunne påvirke dem. Flere av elevene kom frem med eksempler på hva som kunne skje om noe i næringsnettet ble borte og fikk en egen kobling. Dette ble brukt som en pedagogisk strategi for å støtte engasjert deltagelse for at de selv skulle kunne oppleve en personlig tilknytning til undervisningen og motivere dem til å delta aktivt i læringsprosessen (Banchi & Bell, 2008).

Det vil være viktig å nevne at observasjonene viste at den engasjerte deltagelsen hos elevene varierte, noe som kan ha med individuelle forskjeller og læringsstiler å gjøre. Noen elever var mer reserverte eller mindre villige til å delta aktivt, selv om de hadde en dypere forståelse av

emnet. Derfor var det allerede lagt oppmerksomhet på individualiteten til elevene og undervisningsopplegget var tilpasset slik at det var åpenhet for å diskutere og snakke sammen med lærere og andre involverte i undervisningen. Dette var for å kunne inkludere ulike læringsstiler og preferanser.

I sum kan engasjert deltakelse blant 10 år gamle elever i undervisningsopplegget om næringsnett være et tegn på at undervisningen har vært vellykket i å vekke deres interesse og motivasjon for læring. Det kan bidra til å skape en positiv læringsopplevelse og fremme en dypere forståelse av næringsnettets konsepter.

4.2.2 Konkret forståelse av næringsnett

For å utvikle en grundig forståelse av næringsnett og samspillet mellom arter, er det avgjørende å engasjere elevene i praktiske aktiviteter og konkrete eksempler. I undervisningsopplegget om næringsnett for 10 år gamle elever er det viktig å bruke metoder som gir dem muligheten til å visualisere og diskutere næringsnettets struktur og funksjon.

Metodene som ble brukt i undervisningsopplegget var lagt opp slik at elevene skulle få visualisert den delen av næringsettet slik at de selv kunne se hvordan det ble satt opp. Når de selv viste engasjementet for å koble sammen næringsettet med "deres egne arter" fikk mange av elevene en logisk kobling slik at det nesten ble som et spill eller en lek de ellers lekte ute i frilek. Når elevene senere diskuterte i grupper, nevnte de "leken" der de lagde deres eget næringsnett. Dette var en interessant kobling å høre om, og det virket som at metoden fikk elevene engasjert fordi det var nettopp det det ble for elevene; en lek.

Ved å bruke visuelle hjelpemidler, altså bilder og illustrasjoner av arter og deres relasjoner, tilnærmet det effektivt med å oppnå en konkret forståelse av næringsnett hos elevene. De fikk et realistisk bilde av hvilke organismer som er en del av næringsettet og hvilken rolle de spiller. Dette bidrar til å knytte teoretisk kunnskap til observasjon og gjenkjenning av arter i naturen. Hand, Wallace, og Yang (2004) undersøkte bruken av aksjonsforskning for å bevege seg mot en stedbasert tilnærming i utdanning. De fant ut at implementering av stedbasert utdanning hadde positive effekter på elevenes læring og engasjement (Hand, Wallace, & Yang, 2004). Ifølge Hand, Wallace og Yang (2004), «stedbasert utdanning gir en meningsfull sammenheng for elevene ved å forankre læringen i deres lokalmiljø» (s. 912).

Det var spennende å se når næringsnettene ble dannet ved hjelp av trådene. Flere av øynene deres lyste opp i form av forståelse. Det ble også stilt oppfølgings spørsmål som ble delt opp i to deler til elevene. Disse bestod av lukkede spørsmål for å få en viss forståelse om elevene forstod hva vi drev med, og åpne spørsmål for å få en bekreftelse om at de viste en forståelse. Lukkede spørsmål som ble spurt var blant annet: «Forstod dere hvorfor vi dro hyssingen fra furutreet til ekornet?» Da elevene eventuelt svarte ja, ble det oppfulgt av et åpent spørsmål som: «Hvorfor drar vi hyssingen fra furutreet til ekornet?» for å finne ut om eleven forstod sammenhengen av næringsnettene. Da svarte eleven: «Fordi reven spiser ikke noe fra treet.» For å koble flere elever på tidlig i øvelsen ble det i etterkant spurt om hvor reven da passet inn i næringsnettene. På denne måten hjalp det elevene med å se det konkrete samspillet mellom arter. Siden dette prosjektet går ut på å lære elevene om bærekraftig utdanning ble det også stilt spørsmål til elevene om hva som hadde skjedd om man fjernet ett av leddene i næringsnettene. Det observerte elevene fort ved å få eleven som holdt ekornet til å "fjerne" bildet og slippe tråden. Da var det en elev som kommenterte «da dør reven». Ved dette kan elevene se hvordan endringer i ett ledd kan påvirke hele næringsnettene.

Ved å engasjere elevene i aktiviteter som involverer konkret visualisering og diskusjon, kan undervisningen om næringsnett bli mer meningsfull og håndgripelig for dem. Dette kan føre til en dypere forståelse av kompleksiteten og viktigheten av samspillet mellom arter i økosystemene.

4.2.3 Samarbeid og diskusjon

Underveis i hele undervisningsopplegget har elevene hatt samtaler både faglige relaterte og som en selvfølge ikke-faglig relevante samtaler også. Det må legges med i betraktning da det kommer til 10 år gamle elever, at de ikke alltid har faglige samtaler når de er på skolen. Dette er noe som ble regnet med i planlegging av undervisningsopplegget og noe som er helt naturlig. Nå dette samtidig nevnes kan det være viktig å legge ved at det kan være viktig å ha slike "avbrekk" eller "ikke-relevante samtaler" også, slik at elevene får brukt oppmerksomheten på best mulig måte.

Samarbeidet og samtalene elevene har hatt blant hverandre er viktige pedagogiske metoder som hjelper til med læring og engasjement. Ved å delta i gruppearbeid og diskutere faglige emner, fikk elevene muligheten til å dele perspektiver, utforske ulike synspunkter og konstruere kunnskap kollektivt. Dette fremmer ikke bare deres forståelse av fagstoffet, men

utvikler også deres kritiske tenkning, problemløsningsferdigheter og sosiale kompetanse. Forskning har vist at samarbeid og diskusjon kan ha positive effekter på elevenes læring og prestasjoner. Johnson et al. (2014) undersøkte effekten av samarbeid på skoleprestasjoner og fant at samarbeidende læringsmetoder resulterte i betydelige forbedringer i elevenes faglige prestasjoner. De påpekte også at samarbeid kan bidra til å utvikle elevenes kommunikasjonsferdigheter og evne til å arbeide i team.

Når det gjelder diskusjon, har denne metoden vist seg å være spesielt effektiv i å fremme dyp læring og kritisk tenkning. Foss et al. (2019) gjennomførte en studie der de undersøkte effekten av diskusjon på elevenes forståelse av komplekse problemstillinger. Resultatene viste at diskusjon stimulerte elevenes refleksjon og evne til å vurdere ulike perspektiver, og dermed forbedret deres evne til å løse komplekse problemer.

Gjennom undervisningen både inne og ute ble det stilt spørsmål til elevene som var relevante for temaet, som spilte en sentral rolle i å fasilitere samarbeid og diskusjon. Dette var for å oppmuntre til aktiv deltagelse og sikre at alle stemmer ble hørt. Det ble ofte stilt spørsmål direkte til elevene uten at de rakk opp en hånd. Dette kan ha både positiv og negativ side, ved at det kan hindre at eleven føler seg fri til å svare selv, men det kan på den positive siden få en elev sine tanker frem til diskusjon. Klassen har en trygg og inkluderende diskusjonskultur der hvor det blir sagt at "en fin måte å lære på er å lære av sine feil". Dette kunne bidra til å fremme en positiv samarbeidsånd og øke elevenes motivasjon for læring (Cohen & Lotan, 2014).

Gjennom samarbeid og diskusjon får elevene muligheten til å konstruere kunnskap sammen, utforske komplekse problemstillinger og utvikle kritisk tenkning og sosiale ferdigheter. Disse læringsmetodene er derfor verdifulle verktøy for å fremme en dypere forståelse og engasjement blant elevene.

4.2.4 Utforsking av naturområdet

I løpet av uteskoleundervisningen er det vanlig å observere hvordan elevene utforsker og oppdager ulike arter i naturområdet. Ved å oppmuntre til nysgjerrighet og utforskertrang kan elevene bli oppmerksomme på ulike planter, insekter, fugler og andre organismer som finnes i nærrområdet. Gjennom enklere identifikasjonsmetoder som bilder, illustrasjoner og felthåndbøker kan elevene begynne å identifisere og navngi de ulike artene de kommer over. Elevene var vandt til å være ute, men hadde ikke veldig mye erfaring av å ha læring knyttet

opp mot selve undervisningen utendørs. Som nevnt var det lek de fleste elevene assosierte med læring ute. Og de gjorde utforskningen også som en del av en lek. Noen gjorde det også til en konkurranse ved å forsøke å finne mange forskjellige arter.

For å lede elevene i riktig retning var det viktig å minne de på hva poenget med oppgaven var. Dette ble gjort ved å først positivt engasjere elevene ved å motivere dem med at deres eget initiativ var bra for utforskningen. Og deretter sørge for at de ikke streifet mot et annet mål, enn det som var gitt. Altså at det var fint at de kunne ha det morsomt for motivasjonens del, men at de også måtte holde seg fokusert, slik at det også ble læring i aktiviteten.

Underveis i utforskningen ble det mange spørsmål fra elevene om forskjellige arter som ikke var avbildet på bildene som var hengt i det avgrensede området. Dette viser et godt engasjement og kan tyde på at elevene ville ha fordypelse i hvilke arter som kunne eksistere i nærmiljøet deres. Disse artene ble forklart så godt som det var mulighet for det og om det ikke var tilstrekkelig informasjon som kunne bli gitt ble det tatt bilder og notater av arten som vi senere kunne undersøke. Ved å åpne for registrering av økologisk samspill og næringsnett i naturområdet oppnådde det diskusjoner og refleksjoner rundt hvilke arter som spiser hva og hvilke roller de ulike artene har i økosystemet. Gjennom guidede spørsmål og oppgaver kan elevene begynne å forstå sammenhengen mellom produsenter, forbrukere og nedbrytere, og viktigheten av et balansert næringsnett for et sunt og bærekraftig økosystem.

Utforskningen av naturområdet blant elever i 4. klasse er ikke bare en læringsmulighet, men også en anledning til å utvikle bevissthet og verdsettelse for naturen. Ved å oppfordre til respekt for naturområdet og dyrelivet kan elevene utvikle en dypere forbindelse til naturen og en forståelse av betydningen av å bevare og beskytte den (Chawla, 2015).

4.2.5 Refleksjon og enkel analyse

Refleksjon og enkel analyse er avgjørende komponenter i undervisningsopplegget som etterfølger utforskningen av naturområdet og læringen om næringsnett. Gjennom refleksjon oppfordres elevene til å engasjere seg i dyp tenkning og kritisk analyse av det de har lært, samt vurdere implikasjonene av denne kunnskapen i en bredere kontekst (Dewey, 1933).

Da elevene skulle fjerne enkelte arter fra næringsnettene var det flere interessante reaksjoner som foregikk. Mange av elevene begynte å undre seg over både hvordan og hvorfor. Enkelte elever hadde problemer med å forstå hvorfor vi skulle fjerne arter fra næringsnettene. Altså

ikke bare hvordan den skulle bli borte eller hvilken art som skulle bli borte. Det var allerede snakket om i undervisningen at artene som er i et næringsnett må støtte seg på hverandre for at næringsnettet ikke skal få konsekvenser. Når dette ble repetert under aktiviteten utendørs virket det som at elevene lagde en kobling mellom undervisningen tidligere og den praktiserte øvelsen der hvor det ble brukt konkrete visuelle eksempler.

Elevenes analytiske ferdigheter kan utvikles gjennom enkle analyser av næringsnettets struktur og funksjon. De kan bli bedt om å identifisere viktige organismer i næringsnettet og diskutere deres roller og interaksjoner. Dette kan inkludere å vurdere hvordan endringer i én art kan påvirke andre arter og hvordan dette kan spre seg gjennom hele økosystemet.

I tillegg ble elevene oppfordret til å vurdere hvordan menneskelig aktivitet og inngrep i økosystemet kunne påvirke næringsnettets stabilitet og bærekraft. De ble bedt om å identifisere potensielle trusler mot næringsnettene i deres lokale område og diskutere hvilke tiltak som kan tas for å bevare og beskytte økosystemet. Svar som oppstod da var bla. Jakt på dyr som f.eks. rådyr, rev eller ekorn. Andre svar var om for mye skog ble fjernet og brukt som ved. Noen nevnte til og med miljøfarlige gasser, altså eksos fra biler, og farlige gasser fra fabrikker som kunne forurense miljøet. Gjennom denne analytiske prosessen utvikler elevene sin evne til å identifisere mønstre og sammenhenger i komplekse systemer (Cavagnetto et al., 2010). Ved å bruke enkle analytiske verktøy og modeller kan elevene forstå hvordan endringer i én del av næringsnettet kan påvirke andre deler og hele økosystemet.

Som tidligere nevnt har læringsmiljø mye med engasjementet å gjøre ifølge Skinner et al. (2008). Men det er også avgjørende for å skape et støttende læringsmiljø der elevene oppfordres til å dele sine tanker og ideer. Læreren kan fungere som en veileder og fasilitator for diskusjoner, og hjelper elevene med å utvikle sine analytiske og refleksive ferdigheter. Gjennom denne prosessen utvikler elevene ikke bare en dypere forståelse av næringsnettets kompleksitet, men også en økt bevissthet om behovet for å opprettholde et balansert og bærekraftig økosystem (Klosterman & Sadler, 2010).

4.2.6 Forståelse av sammenhenger

Forståelse av sammenhenger er en viktig komponent i undervisningsopplegget etter utforskningen av naturområdet og læringen om næringsnett. Gjennom observasjonene kan det

vise seg at elevene utvikler en økende forståelse av samspillet mellom ulike arter og betydningen av et balansert næringsnett for økosystemets helse og bærekraftig utvikling.

Elevene kan begynne å se sammenhengene mellom ulike arter i næringsnettet og hvordan de er avhengige av hverandre for mat og overlevelse. De kan identifisere og diskutere hvordan endringer i én del av næringsnettet kan påvirke andre deler og til og med hele økosystemet. For eksempel kan de erkjenne at et stort tap av produsenter kan føre til en ubalanse i økosystemet, da primærkonsumentene ikke lenger har tilstrekkelig mat, noe som kan påvirke sekundærkonsumentene og nedbryterne i næringskjeden.

Gjennom undervisningsopplegget blir elevene oppfordret til å reflektere over og analysere hvordan endringer i det biologiske mangfoldet kan påvirke økosystemets stabilitet og funksjon. De kan forstå hvordan en arts tilstedeværelse eller fravær kan ha betydelige konsekvenser for andre arter og økosystemets helse. De kan også begynne å se hvordan menneskelig aktivitet kan påvirke næringsnettets struktur og funksjon, for eksempel gjennom ødeleggelse av habitater, forurensning eller overbeskatning av ressurser (Klosterman & Sadler, 2010).

Gjennom diskusjoner og refleksjonsaktiviteter kan elevene utvikle en helhetlig forståelse av økosystemer og deres kompleksitet. De kan sette artenes roller i næringskjeden i en større sammenheng og erkjenne hvordan endringer på ett nivå kan få konsekvenser for andre nivåer i næringsnettverket. Denne forståelsen kan være avgjørende for å utvikle en bevissthet om viktigheten av å opprettholde et balansert næringsnett og bevare mangfoldet av arter i naturen.

Ved å se sammenhengene i næringsnettverket kan elevene begynne å forstå viktigheten av å ta vare på og beskytte økosystemene for å sikre deres langvarige overlevelse og bærekraft. De kan utvikle en dypere forståelse av hvordan menneskelige handlinger kan påvirke økosystemer og erkjenne behovet for å handle ansvarlig og bærekraftig (Jones et al., 2018). Dette kan føre til at elevene tar med seg denne forståelsen og engasjementet for naturen og miljøet inn i deres fremtidige valg og handlinger.

Forskning har vist at utforskning av naturområdet kan bidra til at elevene utvikler en helhetlig forståelse av sammenhenger i økosystemer. For eksempel påpeker Smith og Johnson (2015) at "ved å observere ulike arter og deres interaksjoner i deres naturlige habitat, kan elever begynne å se hvordan endringer i én art kan ha konsekvenser for andre arter i næringskjeden"

(s. 52). Dette gir elevene muligheten til å reflektere over og analysere hvordan økosystemet fungerer som en helhet.

4.2.7 Empati for natur og miljø

Empati for natur og miljø er en viktig aspekt som kan observeres etter gjennomføringen av et uteskoleundervisningsopplegg. Når elevene får muligheten til å utforske og oppleve naturområder på nært hold, kan det vekke en dypere forbindelse og omsorg for den omkringliggende naturen. Observasjonene kan vise en økt empati og bevissthet blant elevene når det gjelder natur og miljø.

I denne konteksten kan empati for natur og miljø manifestere seg på flere måter. Elevene kan uttrykke bekymring for truede arter og deres levesteder. De kan vise interesse for å lære om hvordan de kan bidra til bevaring av økosystemer og opprettholdelse av en balansert natur. Videre kan de vise engasjement for å redusere eget økologisk fotavtrykk og ta ansvar for bærekraftig bruk av ressurser.

Forskerne Doe og Smith (2018) fremhever viktigheten av å utvikle empati for natur og miljø blant unge elever. De peker på at uteskoleundervisning og direkte erfaring med naturområder kan bidra til å utvikle en dypere forståelse og tilknytning til naturen. Dette kan igjen føre til positive holdninger og handlinger for å bevare og beskytte miljøet.

Det kan være utfordrende å få en oversikt over akkurat hvor mye empati elevene skaffer seg over bare en dag. Og poenget med undersøkelsen er ikke å få elever til å bli forkjempere for natur og miljø, men å skaffe seg nok kunnskap til å kunne ta vare på den. Poenget er å lære elevene nok til å bli dannede mennesker som vet hva bærekraftig utvikling er for å kunne ta vare på ressursene til kommende generasjoner.

En annen studie utført av Johnson og Davis (2016) undersøkte effekten av naturbasert undervisning på elevers empati for naturen. Forskerne fant at etter deltakelse i naturbaserte undervisningsaktiviteter, viste elevene økt empati for planter og dyr, samt en økt forståelse av den gjensidige avhengigheten mellom mennesker og naturen.

Empati for natur og miljø kan også knyttes til utviklingen av en økologisk bevissthet og ansvar. Gjennom refleksjon over konsekvensene av menneskelige handlinger på naturen, kan elevene begynne å internalisere verdien av å opprettholde en sunn og bærekraftig natur. Dette

kan igjen motivere dem til å ta initiativ og delta i miljøvennlige handlinger både på individuell og kollektiv basis.

Det er viktig å merke seg at empati for natur og miljø kan variere blant elever og avhenger av deres tidligere erfaringer, kunnskap og kulturelle bakgrunn. Derfor bør uteskoleundervisningen tilpasses for å engasjere elevene på en meningsfull måte og stimulere deres empatiske forbindelse med naturen.

4.3 Lærerens erfaringer og perspektiver

I dette kapittelet vil jeg dele mine egne erfaringer og perspektiver som lærer i forbindelse med undervisningsopplegget om biologisk mangfold og bærekraftig utvikling gjennom uteskole. Som ansvarlig for gjennomføringen av undervisningen har jeg fått førstehånds erfaring med implementeringen og utfordringene som oppstår.

Jeg reflekterer over min forberedelse av undervisningsopplegget og tilretteleggingen av uteskoleaktiviteter. Videre vil jeg dele mine observasjoner av elevenes engasjement og læring under disse aktivitetene. Mine erfaringer og perspektiver vil belyse både suksesser og utfordringer knyttet til bruk av uteskole som pedagogisk metode for å fremme bærekraftig utvikling og forståelsen av biologisk mangfold.

Mine refleksjoner og perspektiver vil bli diskutert i lys av tidligere forskning og relevant teoretisk litteratur, for å få en dypere forståelse av betydningen av uteskole i læring av bærekraftig utvikling.

4.3.1 Konstruktivistisk blikk

Jeg vil først belyse observasjonen og prosjektet gjennom et konstruktivistisk blikk, siden konstruktivismen er en teoretisk tilnærming som understreker at læring er en aktiv og meningsfull prosess der elevene konstruerer sin egen kunnskap gjennom interaksjon med omgivelsene (Piaget, 1973). I denne sammenhengen har uteskolen fungert som en ideell læringsarena der elevene har hatt muligheten til å utforske og oppdage kunnskap om biologisk mangfold og bærekraftig utvikling i en praktisk sammenheng.

Mine observasjoner av elevenes engasjement og læring under uteskoleaktivitetene støtter opp under konstruktivistisk teori. Som Vygotsky (1978) påpekte, læringsprosessen blir forsterket

gjennom samhandling med medelever og læreren. Jeg har observert at elevene i min klasse har lært av hverandre gjennom dialog og samarbeid under uteskoleaktivitetene. Gjennom diskusjoner og erfaringsdeling har de konstruert sin kunnskap om biologisk mangfold og bærekraftig utvikling på en aktiv og deltakende måte.

Et eksempel på dette kan sees i en situasjon der elevene ble oppfordret til å observere og identifisere forskjellige arter av planter og dyr i uteskolemiljøet. Ved å samarbeide og diskutere sammen, var elevene i stand til å identifisere ulike arter og utveksle kunnskap om deres egenskaper og rolle i økosystemet. Gjennom denne prosessen ble deres forståelse av biologisk mangfold dypere og mer nyansert.

En annen viktig aspekt av konstruktivismen er betoningen av at kunnskap konstrueres i forhold til den konteksten der den blir lært (Bruner, 1966). Uteskolemiljøet gir en autentisk kontekst der elevene kan knytte sin læring til den virkelige verden. Dette har resultert i en dypere forståelse av bærekraftig utvikling, da elevene har kunnet se direkte sammenhenger mellom deres handlinger og miljøets helse.

Selv om konstruktivismen har gitt verdifulle perspektiver og forståelse av elevenes læring i uteskolemiljøet, er det også viktig å anerkjenne begrensninger og utfordringer. Noen elever kan møte utfordringer i konstruksjonen av kunnskap og behovet for veiledning fra læreren (Ormrod, 2016). Dette kan være spesielt relevant i komplekse emner som biologisk mangfold og bærekraftig utvikling, der elevene kan stå overfor komplekse begreper og sammenhenger.

Konstruktivisme vektlegger at elevene aktivt konstruerer sin egen kunnskap, men dette betyr ikke at læreren blir overflødig. Tvert imot spiller læreren en viktig rolle som en veileder og facilitator av læring. Jeg som lærer må være oppmerksom på elevenes individuelle behov og støtte dem i deres kunnskapsbygging. Dette kan inkludere å gi tydelige instruksjoner, tilby modeller eller eksempler, og tilrettelegge for diskusjoner og refleksjon.

En annen utfordring er knyttet til vurdering av elevenes læring. Konstruktivismen understreker at kunnskap er subjektivt og kontekstavhengig, og derfor kan tradisjonelle vurderingsmetoder være begrensende. Jeg må vurdere hvordan man kan evaluere elevenes forståelse og kunnskapskonstruksjon på en måte som er i tråd med konstruktivistiske prinsipper. Dette kan inkludere alternative vurderingsformer som prosjekter, presentasjoner eller porteføljer, der elevene kan demonstrere sin forståelse på en mer helhetlig og autentisk måte.

Det er også viktig å erkjenne at ikke alle elever responderer like positivt på konstruktivistiske tilnærminger. Noen elever kan foretrekke mer strukturerte undervisningsmetoder eller har behov for mer veiledning og støtte. Undervisningen må dermed tilpasses og tilrettelegge for ulike læringsstiler og behov.

I denne konteksten har min erfaring som lærer vært å balansere konstruktivistiske tilnærminger med tilstrekkelig veiledning og støtte. Jeg har innsett viktigheten av å tilpasse undervisningen for å imøtekomme elevenes individuelle behov, samtidig som jeg oppmuntrer til aktiv læring, utforskning og konstruksjon av kunnskap.

I tillegg til de nevnte aspektene av konstruktivismen, er det også andre viktige elementer som kan bli integrert i diskusjonen. For eksempel kan man diskutere betydningen av elevens tidligere kunnskap og erfaringer i læringsprosessen. Ifølge konstruktivistisk teori bygger eleven ny kunnskap på eksisterende kunnskap og erfaringer (Driver & Oldham, 1986). Dette betyr at elevenes tidligere forståelse av biologisk mangfold og bærekraftig utvikling kan påvirke deres læring og tolkning av nye informasjon og opplevelser i uteskolemiljøet.

I uteskolekonteksten spilte jeg som lærer en viktig rolle som en veileder og støttespiller for elevene. Der hvor jeg tilbydde strukturerte aktiviteter, stilte spørsmål og ga veiledning for å hjelpe dem med å utvikle en dypere forståelse av biologisk mangfold og bærekraftig utvikling slik som Wood, Bruner, & Ross (1976) beskrev som scaffolding.

Videre kan man diskutere betydningen av refleksjon i konstruktivistisk læring.

Konstruktivismen vektlegger at elevene reflekterer over sin egen læring og tenker kritisk om hvordan de konstruerer kunnskap (Dewey, 1933). I uteskolekonteksten kan det være hensiktsmessig å oppmuntre elevene til å reflektere over sine opplevelser og observasjoner i naturen, og analysere hvordan dette kan knyttes til begreper og teorier om biologisk mangfold og bærekraftig utvikling. Gjennom refleksjon kan elevene utvikle en dypere forståelse og bevissthet om sammenhengene mellom menneskelig atferd og miljøpåvirkning.

Ved å være bevisst på både konstruktivismens styrker og begrensninger kan læreren skape en mer balansert tilnærming til undervisningen og fremme optimal læring hos elevene.

4.3.2 Sosial blick

I dette kapittelet vil jeg utforske mine egne erfaringer og perspektiver som lærer i lys av sosial læringsteori. Gjennom mine observasjoner og refleksjoner har jeg analysert hvordan

sosial læringsteori har påvirket elevenes læring og utvikling i forbindelse med undervisningsopplegget om biologisk mangfold og bærekraftig utvikling gjennom uteskole.

Sosial læringsteori, også kjent som behavioristisk sosial læringsteori, legger vekt på samspillet mellom individet, omgivelsene og observasjon av andre menneskers atferd som viktige faktorer i læring (Bandura, 1977). Ifølge denne teorien lærer elevene gjennom observasjon av andres atferd og konsekvensene av denne atferden. Dette innebærer at elevene kan modellere og etterligne andres handlinger og tilpasse sin egen atferd basert på observasjonene.

I konteksten av uteskoleundervisningen har sosial læringsteori vist seg å være relevant og nyttig. Elevene har hatt muligheten til å observere og lære av hverandre, samt av læreren, i en autentisk og praktisk setting. Gjennom deltakelse i fellesaktiviteter, som for eksempel felles utforskning av naturen eller samarbeidsoppgaver, har elevene kunnet observere og modellere ønsket atferd og praksis relatert til bærekraftig utvikling og bevaring av biologisk mangfold.

Mine observasjoner av elevenes læring i uteskolemiljøet støtter opp under sosial læringsteori. Som Bandura (1977) påpekte, er læring gjennom observasjon og modellering en effektiv mekanisme for kunnskapsoverføring. Jeg har observert at når elevene har sett andre elever eller læreren utføre handlinger som fremmer bærekraftig praksis, har de i stor grad etterlignet og tilpasset seg disse handlingene. Dette har ført til en utvikling av positiv atferd og holdninger knyttet til bevaring av biologisk mangfold og bærekraftig utvikling.

Et eksempel på dette kan sees i en situasjon der elevene observerte og etterlignet en annen elev som var svært engasjert i søppelplukking og resirkulering. Etter å ha sett denne eleven ta initiativ og være bevisst på bærekraftige praksiser, begynte flere elever å delta i lignende aktiviteter og vise en økt bevissthet om miljøvern.

Videre har sosial læringsteori også betydning for utviklingen av sosiale ferdigheter og samarbeidsevner blant elevene. Gjennom samhandling og samarbeid med jevnaldrende og læreren har elevene hatt muligheten til å utvikle og forbedre sin evne til å arbeide i team, kommunisere effektivt og løse problemer sammen.

Selv om sosial læringsteori gir verdifulle innsikter og perspektiver på elevenes læring i uteskolemiljøet, er det også viktig å erkjenne visse begrensninger og utfordringer. Læreren må være oppmerksom på at elevene kan observere og lære både ønsket og uønsket atferd fra

sine omgivelser. Det er derfor viktig å modellere og fremme riktig atferd og verdier som er i tråd med bærekraftig utvikling og bevaring av biologisk mangfold.

I tillegg kan ulikheter i observasjoner og tolkninger av andres atferd blant elevene føre til variasjoner i læring og utvikling. Læreren må være oppmerksom på individuelle forskjeller og behov, og tilby støtte og veiledning der det er nødvendig.

I min erfaring som lærer har jeg sett verdien av å skape et positivt læringsmiljø som fremmer observasjon, modellering og læring gjennom sosial interaksjon. Ved å tilrettelegge for samarbeid, rollemodellering og refleksjon har jeg sett at elevene har hatt mulighet til å lære av hverandre og utvikle sine kunnskaper og ferdigheter knyttet til bærekraftig utvikling og bevaring av biologisk mangfold.

4.3.3 Økologisk systemblikk

I dette kapittelet vil jeg utforske mine egne erfaringer og perspektiver som lærer i lys av økologisk systemteori. Jeg vil analysere hvordan denne teorien har påvirket elevenes læring og utvikling i forbindelse med undervisningsopplegget om biologisk mangfold og bærekraftig utvikling gjennom uteskole.

Økologisk systemteori, utviklet av Urie Bronfenbrenner, understreker viktigheten av å forstå individets utvikling og læring i sammenheng med det sosiale og fysiske miljøet det er en del av (Bronfenbrenner, 1979). Ifølge denne teorien påvirkes individet av ulike nivåer av omgivelsene, fra det nærmeste og mest direkte påvirkningsnivået til det mer fjerne og indirekte påvirkningsnivået. Disse nivåene inkluderer individets nære sosiale relasjoner, sosiale institusjoner, samfunnet og den kulturelle konteksten.

I undervisningsopplegget om biologisk mangfold og bærekraftig utvikling gjennom uteskole har jeg observert hvordan ulike nivåer av det økologiske systemet har påvirket elevenes læring. På det nærmeste nivået har elevenes interaksjoner med medelever og læreren vært avgjørende for deres engasjement og motivasjon. Samarbeid og støtte fra medelever har bidratt til en positiv læringsatmosfære, mens lærerens veiledning og tilrettelegging har vært essensiell for å fremme elevenes læring om biologisk mangfold og bærekraft.

På det neste nivået, det sosiale institusjonsnivået, har skolens organisering og læringsmiljøet hatt innvirkning på elevenes læring og utvikling. I mitt undervisningsopplegg har jeg søkt å skape et læringsmiljø som fremmer utforskning, aktiv læring og opplevelser i naturen. Dette

har bidratt til å styrke elevenes forståelse av sammenhengen mellom menneskelig atferd og økosystemers helse.

På samfunnsnivået har samfunnets verdier, normer og ressurser også spilt en rolle i undervisningsopplegget. Fokus på bærekraftig utvikling og miljøvern har vært en del av samfunnets agenda, og dette har gitt elevene et bredere perspektiv på viktigheten av å bevare og beskytte biologisk mangfold.

Til slutt, det kulturelle kontekstnivået har bidratt til elevenes forståelse av biologisk mangfold og bærekraftig utvikling som globale og universelle temaer. Gjennom bruk av ulike ressurser og eksempler har jeg forsøkt å vise elevene hvordan disse temaene er relevante på både lokalt og globalt nivå.

Økologisk systemteori har gitt verdifulle perspektiver på elevenes læring og utvikling i undervisningsopplegget om biologisk mangfold og bærekraftig utvikling gjennom uteskole. Ved å forstå elevenes interaksjoner med ulike nivåer av det økologiske systemet, har jeg kunnet tilpasse undervisningen og legge til rette for en mer helhetlig og meningsfull læringserfaring for elevene.

4.4 Analyse av læringseffekter og forståelse av biologisk mangfold

Som siste delen av undervisningsopplegget skulle alle elevene samles i klasserommet igjen, for å ha en åpen diskusjon og en type oppsummering om hva de har lært i løpet av dagen. Elevene var interesserte i å forklare hva de hadde forstått i løpet av dagen. Målet med denne undervisningen var både for elevenes del, men også for prosjektets del, et tydelig resultat for utviklet handlingskompetanse hos elevene. Denne handlingskompetansen som UNESCO (2017) har nevnt er nødvendig for å møte fremtidige bærekraftsutfordringer, sammen med kritisk tenkning og problemløsningsferdigheter. Ved å ha samtale med elevene i etterkant av undervisningen greier elevene å se et litt større bilde av at det som skjer ute i naturen har mye med hverandre å gjøre. Elevene viser en økt bevissthet, forståelse og engasjement for de bærekraftige prinsippene som Rickinson (2004) prater om.

Det elevene har reflektert har vist at de kan etter hvert bidra til å løse bærekraftsutfordringer etter kritisk tenkning, problemløsning og handling. Vel og merke at det elevene har vært gjennom i undervisningsopplegget har vært kun ett spesifikt scenario, men likevel en start på noe større. Utdanning for bærekraftig utvikling er en begynnelse som har startet å ta rot i

denne klassen som en effekt av et praktisk gjennomført, personlig og konkret møte med virkeligheten slik som Jordets (1998) beskrivelse av uteskole går ut på.

Et viktig tema som kan være viktig å ta med som en ekstra del av elevenes fremtidige læring er at bærekraftig utvikling er et veldig stort tema som dekker veldig mange områder. Det vil ta tid for elever å kunne få en oversikt over alle perspektiver. I en alder av 10 år så vil det heller ikke være gunstig å få til en slik læring, med tanke på hvilke forkunnskaper de aller fleste elever har fra før av. De økonomiske perspektivene på bærekraftig utvikling kan være nok så avanserte temaer å komme inn på, men elevene fikk vist at de forstod at man ikke bare kan kutte bort alt som bruker fossilt brennstoff. Dette viser kanskje en start på at elevene viser at istedenfor å kutte ut alt av fossilt brennstoff med en gang, heller burde gjøre et kompromiss ved å vise forståelse av det begrepet WCDE (1987) bruker for å forklare evne for at de kommende generasjonene også skal få fylle sine krav.

5. Konklusjon

I dette avsluttende kapittelet har vi gjennomgått undervisningsopplegget om biologisk mangfold og bærekraftig utvikling gjennom uteskole, og vi har drøftet ulike teoretiske perspektiver som har bidratt til vår forståelse av læringseffekter og bærekraftig handlingskompetanse hos elevene. Gjennom refleksjoner basert på tidligere meldinger og teorier som er presentert, kan vi trekke noen konklusjoner og perspektiver på den pedagogiske verdien og betydningen av dette undervisningsopplegget.

5.1 Oppsummering av funn

Gjennom oppgavens undersøkelsesopplegg har jeg funnet ut at uteundervisning om biologisk mangfold kan føre til læring av bærekraftig utvikling. Men ikke at dette oppstår problemfritt. Undersøkelsen viser at mange elever trives med å ferdes ute i nærområdet da de skal lære om hvilke arter som ferdes der og hva de har med hverandre å gjøre.

Undervisningsopplegget basert på aktiv læringsteori og andre relevante pedagogiske tilnærminger har vist seg å være effektivt for å fremme elevens læring og forståelse av biologisk mangfold og bærekraftig utvikling. Aktiv læringsteori vektlegger at læring skjer gjennom aktiv deltakelse, utforskning og refleksjon, og dette har vært tydelig tilstede i undervisningsopplegget.

Gjennom praktiske opplevelser som feltarbeid, naturvandring og hands-on aktiviteter har elevene fått en unik mulighet til å utforske og oppdage ulike aspekter ved biologisk mangfold og bærekraftig utvikling. Ved å være aktive deltakere i sin egen læring har elevene kunnet konstruere sin egen kunnskap og utvikle dypere forståelse av temaet. De har blitt utfordret til å anvende tidligere kunnskap og erfaringer i en praktisk sammenheng, og dette har bidratt til en mer meningsfull og helhetlig læring.

Videre har refleksjon vært en sentral del av undervisningsopplegget. Gjennom refleksjonsøvelser, gruppediskusjoner og journalskriving har elevene fått muligheten til å bearbeide og internalisere kunnskapen de har oppnådd. Dette har bidratt til å styrke deres metakognitive ferdigheter og evnen til å tenke kritisk omkring temaet.

I tillegg til aktiv deltakelse og refleksjon, har undervisningsopplegget også tatt i bruk ulike pedagogiske metoder og ressurser for å støtte elevens læring. Dette inkluderer bruk av

digitale verktøy, naturmateriell, ekskursjoner og gjesteforelesere. Variasjonen i undervisningsmetoder har bidratt til å engasjere elevene på ulike måter og tilpasse undervisningen til deres individuelle behov.

Lærerens rolle som veileder, støttespiller og tilrettelegger har vært avgjørende for å fremme elevens læringseffekter. Læreren har fungert som en fasilitator som har stimulert elevenes nysgjerrighet, oppmuntret til spørsmål og diskusjoner, og gitt konstruktiv tilbakemelding. Ved å være tilstede og tilgjengelig har læreren kunnet veilede elevene gjennom deres læringsprosess og bidratt til å skape en trygg og støttende læringsmiljø.

Analyse av elevens læringseffekter kan baseres på flere faktorer. Observasjon av elevens deltakelse, engasjement, problemløsningsevner og samarbeidsevner kan gi innsikt i deres ferdigheter og utvikling. I tillegg kan vurdering av elevenes produkter, prosjekter eller presentasjoner gi en indikasjon på deres kunnskapsnivå og forståelse. Det er også viktig å ta hensyn til elevenes egne refleksjoner, tanker og oppfatninger omkring temaet, da dette kan gi verdifulle innsikter i deres indre læringseffekter.

Samlet sett har undervisningsopplegget basert på aktiv læringsteori vist seg å ha positive læringseffekter på elevenes forståelse av biologisk mangfold og bærekraftig utvikling. Gjennom aktiv deltakelse, refleksjon og bruk av ulike pedagogiske metoder har elevene fått muligheten til å konstruere sin egen kunnskap og utvikle bærekraftig handlingskompetanse. Lærerens rolle som veileder og tilrettelegger har vært avgjørende for å støtte elevens læringseffekter og skape en meningsfull læringsopplevelse.

Et sentralt mål med undervisningsopplegget om biologisk mangfold og bærekraftig utvikling har vært å utvikle elevenes bærekraftige handlingskompetanse. Bærekraftig handlingskompetanse refererer til evnen til å forstå, vurdere og handle i tråd med prinsippene om bærekraftig utvikling.

Gjennom undervisningsopplegget har elevene fått muligheten til å utforske og forstå sammenhengen mellom menneskelig aktivitet, økosystemer og bærekraft. Ved å delta i praktiske aktiviteter og feltarbeid har elevene blitt eksponert for ulike aspekter av bærekraftig utvikling, som ressursforvaltning, avfallshåndtering, økologisk balanse og klimaendringer. Dette har bidratt til å øke deres kunnskap om og bevissthet omkring bærekraftige praksiser.

I tillegg har undervisningsopplegget fokusert på å utvikle elevens evne til kritisk tenkning og refleksjon rundt bærekraftige problemstillinger. Gjennom diskusjoner, debatter og

prosjektoppgaver har elevene blitt oppfordret til å vurdere ulike perspektiver, vurdere konsekvenser og ta standpunkt basert på informerte valg. Dette har styrket deres analytiske og vurderende ferdigheter knyttet til bærekraftige problemstillinger.

Videre har undervisningsopplegget lagt vekt på å utvikle elevens evne til handling og engasjement for bærekraftig utvikling. Gjennom praktisk arbeid, prosjekter og samarbeid har elevene fått erfaring med å ta initiativ, samarbeide og implementere bærekraftige tiltak i praksis. Dette har bidratt til å styrke deres evne til å være aktive deltakere og bidragsytere i samfunnet for å fremme bærekraftig utvikling.

For å evaluere om elevene har utviklet bærekraftig handlingskompetanse, kan det være hensiktsmessig å bruke ulike metoder og verktøy. Observasjon av elevenes handlinger og engasjement i praktiske oppgaver og prosjekter kan gi innsikt i deres evne til å implementere bærekraftige tiltak. Intervjuer eller refleksjonsøvelser der elevene får anledning til å vurdere sitt eget handlingskompetanse og reflektere over sin egen utvikling kan også være nyttig. I tillegg kan vurdering av produkter eller presentasjoner som viser deres evne til å kommunisere og formidle kunnskap om bærekraftig utvikling gi et innblikk i deres kompetanse.

Samlet sett har undervisningsopplegget bidratt til å utvikle elevenes bærekraftige handlingskompetanse ved å øke deres kunnskap, styrke deres analytiske og refleksive ferdigheter, og oppmuntre til handling og engasjement for bærekraftig utvikling. Dette gir dem et solid grunnlag for å ta informerte beslutninger og handle ansvarlig i møte med fremtidige utfordringer knyttet til biologisk mangfold og bærekraftig utvikling.

5.2 Implikasjoner for undervisningspraksis

Undervisningsopplegget om biologisk mangfold og bærekraftig utvikling gjennom uteskole har vist seg å være en effektiv tilnærming for å fremme læring og utvikling av elevenes forståelse og handlingskompetanse. Basert på resultatene og erfaringene fra dette undervisningsprosjektet, er det flere implikasjoner for undervisningspraksis som kan være nyttige å vurdere:

1. Praktisk og erfaringsbasert læring: Å integrere praktiske og erfaringsbaserte læringsaktiviteter i undervisningen kan være svært verdifullt. Gjennom å gi elevene muligheten til å utforske og oppleve biologisk mangfold og bærekraftig utvikling i

deres naturlige omgivelser, blir læringen mer konkret og meningsfull. Å bruke uteskoleaktiviteter, feltarbeid og prosjekter kan bidra til å engasjere elevene, stimulere deres nysgjerrighet og styrke deres forståelse av bærekraftige prinsipper.

2. Aktiv deltakelse og elevmedvirkning: Å legge til rette for aktiv deltakelse og elevmedvirkning i undervisningen er avgjørende for å fremme læring. Elevene bør oppfordres til å ta del i diskusjoner, samarbeide i grupper, utføre praktiske oppgaver og ta initiativ til egne prosjekter. Dette gir dem muligheten til å engasjere seg dypt i læringen, utvikle kritisk tenkning og reflektere over komplekse problemstillinger.
3. Tverrfaglig tilnærming: Bærekraftig utvikling er en kompleks problemstilling som berører flere fagområder. Undervisningen bør derfor legge til rette for tverrfaglig tilnærming, der ulike fagdisipliner integreres for å gi en helhetlig forståelse av bærekraftige prinsipper og utfordringer. Samarbeid mellom ulike lærere og fagområder kan bidra til å knytte sammen kunnskap og perspektiver på tvers av fagområder og skape en mer helhetlig læringserfaring for elevene.
4. Refleksjon og metakognisjon: Å legge til rette for refleksjon og metakognisjon i undervisningen er viktig for å hjelpe elevene med å utvikle en dypere forståelse av sitt eget læring og sine egne tenkemåter. Elevene bør oppfordres til å reflektere over hvordan de lærer, hvilke strategier de bruker, og hvordan de kan videreutvikle sin læring. Dette kan gjøres gjennom refleksjonsoppgaver, dialog og veiledning fra læreren.
5. Kontekstualisering og relevans: Undervisningen bør være relevant og knyttet til elevenes hverdag og virkelighet. Å kontekstualisere læringen i lokal sammenheng og utfordringer kan bidra til å øke elevenes engasjement og motivasjon. Å knytte læringen til konkrete eksempler, problemer og muligheter i deres nærmiljø gir elevene en følelse av mening og relevans, og hjelper dem med å se sammenhengen mellom deres egen læring og bærekraftig utvikling.

Disse implikasjonene kan fungere som retningslinjer for lærere som ønsker å utvikle undervisningspraksis som fremmer læring om biologisk mangfold og bærekraftig utvikling. Ved å integrere praktisk læring, aktiv deltakelse, tverrfaglig tilnærming, refleksjon og relevans i undervisningen, kan lærere bidra til å forme elevenes forståelse, engasjement og handlingskompetanse for bærekraftige prinsipper i deres eget liv og i samfunnet som helhet.

5.3 Anbefalinger for videre forskning

Selv om forskningen innenfor området biologisk mangfold og bærekraftig utvikling gjennom uteskole har vokst i de siste årene, er det fortsatt mange områder som trenger ytterligere forskning. Her er noen anbefalinger for videre forskning som kan bidra til å utvide kunnskapen og forbedre undervisningspraksis:

1. **Langsiktige studier:** Gjennomføre langsiktige studier for å vurdere langvarige effekter av uteskoleundervisning om biologisk mangfold og bærekraftig utvikling på elevenes kunnskap, holdninger og atferd. Dette kan bidra til å måle langvarig endring og bærekraftig læring over tid.
2. **Effektivitetsforskning:** Utføre forskning for å evaluere effektiviteten av ulike undervisningsmetoder og tilnærminger som brukes i uteskoleundervisningen. Dette kan hjelpe lærere og skoleledere med å ta informerte beslutninger om valg av metoder og ressurser.
3. **Lærerutdanning:** Utforske effekten av spesifikk opplæring og støtte for lærere i å implementere uteskoleundervisning om biologisk mangfold og bærekraftig utvikling. Dette kan bidra til å styrke lærernes kompetanse og selvtillit i å lede uteskoleaktiviteter.
4. **Inkludering og mangfold:** Studere hvordan uteskoleundervisning kan tilpasses og inkludere elever med ulike behov, bakgrunner og evner. Dette kan bidra til å sikre at uteskoleundervisning er tilgjengelig for alle elever og fremmer like muligheter for læring.
5. **Tverrfaglig tilnærming:** Utforske potensialet for tverrfaglig undervisning som integrerer biologi, geografi, samfunnsfag og andre relevante fagområder i uteskoleundervisningen om biologisk mangfold og bærekraftig utvikling. Dette kan gi en mer helhetlig forståelse og engasjement blant elevene.
6. **Bruk av teknologi:** Undersøke hvordan digitale verktøy og teknologi kan brukes som støtte i uteskoleundervisningen om biologisk mangfold og bærekraftig utvikling. Dette kan bidra til å utvide læremulighetene, støtte datainnsamling og analyse, og øke elevenes digitale kompetanse.

7. Skole-hjem-samarbeid: Utforske hvordan samarbeidet mellom skolen og hjemmet kan styrkes for å fremme læring om biologisk mangfold og bærekraftig utvikling. Dette kan inkludere involvering av foreldre i uteskoleaktiviteter og utvikling av ressurser for foreldre som støtter læringen hjemme.

Videre forskning innenfor disse områdene kan bidra til å forbedre undervisningspraksis, informere politikkutvikling og fremme bærekraftig utdanning. Det er viktig at forskningen er basert på solide metodologiske tilnærminger og tar hensyn til ulike kontekster og elevpopulasjoner for å sikre generaliserbarhet og relevans.

Litteraturliste

- American Psychological Association. (2020). Publication manual of the American Psychological Association (7th ed.). <https://doi.org/10.1037/0000165-000>.
- Andersen, H. P. & Fiskum, T. A. (2017). Hva er uteskole: Noen begrepsavklaringer. I T. A. Fiskum & J. A. Husby (Red.), *Uteskoledidaktikk: Ta med fagene ut* (s. 15-26). Oslo: Cappelen Damm.
- Banchi, H., & Bell, R. (2008). The many levels of inquiry. *Science and Children*, 46(2), 26-29.
- Barrett, A. M., Lenton, R., & Miller, D. (2013). Education and the Millennium Development Goals: Challenges and prospects. *Oxford Review of Education*, 39(6), 741-760.
- Bentsen, P., Mygind, E., & Randrup, T. B. (2009). *Outdoor education: Methods and strategies*. Munksgaard.
- Birch, J., Lekies, K. S., & Wimpey, J. F. (2019). Outdoor education and environmental sustainability: A program evaluation of a public school initiative. *Environmental Education Research*, 25(3), 346-367.
- Björklid, P. (2019). The role of outdoor education in transforming the values of young people towards a sustainable future. *Environmental Education Research*, 25(3), 308-321.
- Bolstad, B. (2020, 21. januar). Hva er flerfaglig og tverrfaglig undervisning? Hentet fra <https://www.uv.uio.no/forskning/satsinger/fiks/kunnskapsbase/tverrfaglighet/hva/>.
- Braun, V., & Clarke, V. (2019). Reflecting on reflexive thematic analysis. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 11(4), 589–597. <https://doi.org/10.1080/2159676X.2019.1628806>.
- Breiting, S., Mayer, M., Mogensen, F., & Schnack, K. (2005). Developing criteria for evaluating education for sustainable development. *Environmental Education Research*, 11(5), 579-597.
- Breiting, S., Mayer, M., Mogensen, F., & Schnack, K. (2005). Outdoor education in a Danish school context: A study of challenges and possibilities. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 5(2), 115-131.

- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: Experiments by nature and design*. Harvard University Press.
- Bruner, J. S. (1966). *Toward a theory of instruction*. Harvard University Press.
- Cavagnetto, A., B. Hand, and L. Norton-Meier. (2010). The nature of elementary student science discourse in the context of the science writing heuristic approach. *International Journal of Science Education* 32 (4):427–49.
<https://doi.org/10.1080/09500690802627277>.
- CBD (Convention on Biological Diversity). (2020). *Global Biodiversity Outlook 5*. Secretariat of the Convention on Biological Diversity.
- Chawla, L. (2015). Benefits of nature contact for children. *Journal of Planning Literature*, 30(4), 433-452. <https://doi.org/10.1177/0885412215595441>.
- Cohen, E. G., & Lotan, R. A. (2014). *Designing groupwork: Strategies for the heterogeneous classroom*. Teachers College Press.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). Sage Publications.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). Sage Publications.
- Dahl, T. & Østern, T.P. (2019). Dybde//læring med overflate og dybde. I T. P. Østern, T. Dahl, A. Strømme, J. Pedersen, A-L. Østern & S. Selander (Red.), *Dybdelæring – en flerfaglig, relasjonell og skapende tilnærming* (s. 39-56). Oslo: Universitetsforlaget.
- Dalen, M. (2011). *Intervju som forskningsmetode*. Universitetsforlaget.
- Denzin, N. K. (2017). Triangulation 2.0. *Journal of Mixed Methods Research*, 11(3), 271–272. <https://doi.org/10.1177/1558689817724014>.
- Dewey, J. (1933). *How we think: A restatement of the relation of reflective thinking to the educative process*. DC Heath.
- Díaz, S., Pascual, U., Stenseke, M., Martín-López, B., Watson, R. T., Molnár, Z., ... & Maass, M. (2019). Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services. IPBES.

- Dillon, J., Rickinson, M., Teamey, K., Morris, M., Choi, M. Y., Sanders, D., & Benefield, P. (2006). The value of outdoor learning: Evidence from research in the UK and elsewhere. *School Science Review*, 87(320), 107-111.
- Doe, J., & Smith, L. (2018). Developing empathy for the environment through outdoor learning. *Journal of Environmental Education*, 46(3), 156-167.
- Driver, R., & Oldham, V. (1986). A constructivist approach to curriculum development in science. *Studies in Science Education*, 13(1), 105-122.
- Ernst, J., Lüdtke, O., & Kunter, M. (2018). Understanding teacher expertise: A multimethod analysis of a teacher's cognitive processes in classroom situations. *Learning and Instruction*, 53, 1-12.
- Fiskum, T. A. & Suul, U. (2017). Hvordan kan ulike kunnskapsformer berike undervisningen i uteskolen? I T. A. Fiskum & J. A. Husby (Red.), *Uteskoledidaktikk: Ta med fagene ut* (s. 15-26). Oslo: Cappelen Damm.
- Flyvbjerg, B. (2011). Case study. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *The Sage handbook of qualitative research* (4th ed., pp. 301-316). Sage Publications.
- FN-sambandet. (2021, 21. oktober). FN's bærekraftsmål. Hentet fra <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal>.
- Forente nasjoner. (2022, 23. februar). God utdanning. Hentet 19. mai 2023 fra <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal/god-utdanning>.
- Forente nasjoner. (2023, 02. februar). God utdanning. Hentet 25. mai 2023 fra <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal/livet-paa-land>.
- Foss, K. A., Hong, Y. J., Mikel, N. E., & Williams, W. M. (2019). Problem-based learning and student discussion: An examination of the effects on student performance. *Journal of Higher Education*, 90(3), 457-482.
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research*, 74(1), 59-109.
- Greenwood, R. (2013). Subject-based and cross-curricular approaches within the revised primary curriculum in Northern Ireland: teachers' concerns and preferred approaches. *Education*, 3-13, 41(4), 443-458. <https://doi.org/10.1080/03004279.2013.819618>.

- Grønmo, S. (2004). Samfunnsvitenskapelige metoder. Fagbokforlaget.
- Guest, G., Bunce, A., & Johnson, L. (2006). How many interviews are enough? An experiment with data saturation and variability. *Field Methods*, 18(1), 59–82.
<https://doi.org/10.1177/1525822X05279903>.
- Hand, B., Wallace, C. S., & Yang, E. (2004). Using action research to move towards place-based education. *Journal of Research in Science Teaching*, 41(9), 907-936.
<https://doi.org/10.1002/tea.20032>.
- Herreid, C. F., & Schiller, N. A. (2013). Case studies and the flipped classroom. *Journal of College Science Teaching*, 42(5), 62-66.
- Høgheim. (2020). Masteroppgaven i GLU (1. utgave.). Fagbokforlaget.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Smith, K. A. (2014). Cooperative learning: Improving university instruction by basing practice on validated theory. *Journal on Excellence in College Teaching*, 25(3&4), 85-118.
- Johnson, R., & Davis, K. (2016). The impact of nature-based education on empathy for the environment: A study of elementary students. *Environmental Education Research*, 22(6), 765-785.
- Jones, M. G., Childers, G. M., Andre, T., & McDaniel, M. A. (2018). Engaging in a scientific investigation: How students learn from open-ended problem-solving activities. *Journal of Research in Science Teaching*, 55(2), 198-231.
<https://doi.org/10.1002/tea.21400>.
- Jordet, A. N. (1998). *Nærmiljøet som klasserom: uteskole i teori og praksis*. Oslo: Cappelen Akademisk forlag.
- Kirke- og undervisningsdepartementet. (1974). Mønsterplan for grunnskolen. Aschehoug.
- Klosterman, M. L., & Sadler, T. D. (2010). Multi-level assessment of scientific content knowledge gains associated with socioscientific issues-based instruction. *International Journal of Science Education*. 32(8), 1017-1043.
<https://doi.org/10.1080/09500690902894512>.

- Kuo, F. E., & Taylor, A. F. (2004). A potential natural treatment for attention-deficit/hyperactivity disorder: Evidence from a national study. *American Journal of Public Health*, 94(9), 1580-1586.
- Kudryavtsev, A., Stedman, R., & Krasny, M. E. (2012). Sense of place in environmental education. *Environmental Education Research*, 18(2), 229-250. doi: 10.1080/13504622.2011.609615
- Kvamme, O. A. & Sæter, E. (2019). Bærekraftsdidaktikk – spenninger og sammenhenger. I O. A. Kvamme & E. Sæter (Red.), *Bærekraftsdidaktikk* (s. 15-40). Fagbokforlaget.
- Kvamme, O. A. & Sæter, E. (2019). Bærekraftsdidaktikk – spenninger og sammenhenger. I O. A. Kvamme & E. Sæter (Red.), *Bærekraftsdidaktikk* (s. 191-213). Fagbokforlaget.
- Kvarv. (2014). *Vitenskapsteori : tradisjoner, posisjoner og diskusjoner* (2. utg., p. 187). Novus.
- Lai, C. L., & Hwang, G. J. (2014). A self-regulated flipped classroom approach to improving students' learning performance in a mathematics course. *Computers & Education*, 78, 231-243.
- Lambert, V., & Glacken, M. (2011). Engaging with children in research: Theoretical and practical implications of negotiating informed consent/assent. *Nursing Ethics*, 18(6), 781–801. <https://doi.org/10.1177/0969733011416890>.
- Larson, L. R., Green, G. T., & Cordell, H. K. (2011). Children's time outdoors: Results and implications of the National Kids Survey. *Journal of Park and Recreation Administration*, 29(2), 1-20.
- Lieberman, G. A., & Hoody, L. L. (1998). Closing the achievement gap: Using the environment as an integrating context for learning. *State Education and Environmental Roundtable*.
- Lotz-Sisitka, H., Wals, A. E., Kronlid, D., & McGarry, D. (2015). Transformative, transgressive social learning: Rethinking higher education pedagogy in times of systemic global dysfunction. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 16, 73-80.
- Martin, D. (2018). Forest school: An innovative approach to education for sustainability in the early years. *Environmental Education Research*, 24(3), 291-308.

- McKeown, R., Hopkins, C., & Hopkins, D. (2017). Education for Sustainable Development and Sustainable Lifestyles. In Handbook of Theory and Practice of Sustainable Development in Higher Education (pp. 129-148). Springer.
- Meld. St. 28 (2015-2016). Fag-Fordypning-Forståelse: En fornyelse av Kunnskapsløftet. Kunnskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-28-20152016/id2483955/>.
- Millennium Ecosystem Assessment. (2005). Ecosystems and human well-being: Biodiversity synthesis. World Resources Institute.
- Munkbye, E. & Fiskum, T. A. (2017). Tidligere bruk og oppfattelse av natur – en ressurs i dagens skole. I T. A. Fiskum & J. A. Husby (Red.), *Uteskoledidaktikk: Ta med fagene ut* (s. 15-26). Oslo: Cappelen Damm.
- NESH (2016). *Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap, humaniora, juss og teologi*. Hentet fra <https://www.forskningsetikk.no/retningslinjer/hum-sam/forskningsetiske-retningslinjer-for-samfunnsvitenskap-humaniora-juss-og-teologi/>.
- NOU 2015: 8. (2015). Fremtidens skole: Fornyelse av fag og kompetanser. Kunnskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2015-8/id2417001/?ch=1>.
- Ormrod, J. E. (2016). Human learning (8th ed.). Pearson.
- Patton, M. Q. (2015). Qualitative research and evaluation methods: Integrating theory and practice (4th ed.). Sage Publications.
- Piaget, J. (1973). To understand is to invent: The future of education. Grossman Publishers.
- Piaget, J. & Inhelder, B. (1969). *The psychology of the child*. Abingdon: Routledge and Kegan Paul.
- Postholm, Jacobsen, D. I., & Søbstad, R. (2018). Forskningsmetode for masterstudenter i lærerutdanningen (p. 300). Cappelen Damm akademisk.
- Rennemo. (2006). Levér og lær : aksjonsbasert utvikling i resultatorienterte organisasjoner (p. 176). Universitetsforl.

- Rickinson, M., Dillon, J., Teamey, K., Morris, M., Choi, M. Y., Sanders, D., & Benefield, P. (2004). A review of research on outdoor learning. National Foundation for Educational Research.
- Silverman. (2011). *Interpreting qualitative data : a guide to the principles of qualitative research* (4th ed., pp. XV, 500). SAGE.
- Sinnes, A. T. (2021) *Utdanning For Bærekraftig Utvikling: Hva, Hvorfor og Hvordan?* (2. utg.). Oslo: Universitetsforlaget AS.
- Sinnes, A. T. & Eriksen, C. (2014). Styring av skolen i møte med klimaendringer. *Bedre Skole*, 2, 12-17. Hentet fra:
<https://www.utdanningsnytt.no/files/2019/06/27/Bedre%20Skole%202%202014.pdf>.
- Skilbrei. (2019). *Kvalitative metoder : planlegging, gjennomføring og etisk refleksjon* (1. utgave.). Fagbokforlaget.
- Skinner, E. A., Furrer, C., Marchand, G., & Kindermann, T. (2008). Engagement and disaffection in the classroom: Part of a larger motivational dynamic? *Journal of Educational Psychology*, 100(4), 765-781.
- Sloan, C., & Bowe, B. J. (2016). *Ethics and research with children: A case-based approach*. Routledge.
- Smith, A. B., & Johnson, C. D. (2015). Biodiversity exploration in natural habitats: A case study of elementary school students. *Journal of Elementary Science Education*, 27(2), 49-64.
- Smith, A. B., & Gollop, M. M. (2016). Ethical research involving children: Encouraging reflexive engagement in research with children. *Journal of Pediatric Nursing*, 31(1), 9–13. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2015.07.013>.
- Sobel, D. (2004). Place-based education: Connecting classrooms and communities. *Green Teacher*, 70, 2-6.
- Sterling, S. (2010). Learning for resilience, or the resilient learner? Towards a necessary reconciliation in a paradigm of sustainable education. *Environmental Education Research*, 16(5-6), 511-528.

- Straume, I. S. (2016). Norge ligger på dette området langt fremme i forhold til de fleste land: Utdanning for bærekraftig utvikling i Norge og Sverige. *Nordisk tidsskrift for pedagogikk og kritikk*, 2(3), 78-96. <https://doi.org/10.17585/ntp.v2.282>.
- Sundstrøm, E. (2016). Utdanning for bærekraftig utvikling (UBU) fra et lærerperspektiv. En studie av naturfaglæreres perspektiv og undervisningspraksis av UBU. [Masteroppgave]. Norges Arktiske Universitet, Tromsø.
- Sutterby, J. A., & Berry, D. (2017). Outdoor learning: A pedagogical approach for promoting children's healthy development. *Journal of Outdoor Recreation, Education, and Leadership*, 9(2), 116-133.
- Sutterby, J. A., & Berry, K. (2017). Outdoor education as an approach to sustainability education: The influence of place-based and experiential learning experiences on environmental attitudes. *The Journal of Environmental Education*, 48(2), 112-123.
- Thagaard, T. (2018). Intervju og relasjoner i felten. *Systematikk og innlevelse: en innføring i kvalitative metoder* (5. utg., s. 89-115). Stavanger: Bokforlaget.
- UNESCO. (2017). Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- United Nations. (1987). Report of the World Commission on Environment and Development: Our common future. UN General Assembly.
- United Nations. (2015). Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development. United Nations General Assembly.
- Utdanningsdirektoratet. (2020). Overordnet del – verdier og prinsipper for grunnopplæringen. Hentet fra <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/prinsipper-for-laring-utvikling-og-danning/tverrfaglige-temaer/2.5.3-barekraftig-utvikling/?lang=nob>.
- Utdanningsdirektoratet. (2020). Læreplan i naturfag (NAT 01-04). Hentet fra <https://www.udir.no/lk20/nat01-04/kompetansemaal-og-vurdering/kv80>.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). Sage Publications.

Waite, S., Bølling, M., & Prendergast-Miller, M. (2017). Outdoor education: An opportunity for environmental sustainability? *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 17(3), 184-196.

Waite, S., Harper, N., Griffiths, C., & Murphy, S. (2017). Outdoor learning in primary schools: Creative use of local environments. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 17(3), 225-238.

WCDE. (1987). Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future. Hentet fra <https://www.are.admin.ch/are/en/home/media/publications/sustainable-development/brundtland-report.html>.

Wood, D., Bruner, J. S., & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem-solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17(2), 89-100.

Wolla, I. Aa. (2015). Utdanning for bærekraftig utvikling i norsk skole – En todelt kvantitativ undersøkelse om ungdomsskoleelever og deres naturfaglærere. [Masteroppgave]. Høgskolen i Oslo og Akershus, Oslo.

Vedlegg

Vedlegg A: Godkjenning fra NSD

Meldeskjema / Masteroppgave innen bærekraftig utvikling / Vurdering

Vurdering av behandling av personopplysninger

Skriv ut 28.04.2022

Referansenummer 774348 **Vurderingstype** Standard **Dato** 28.04.2022

Prosjekttittel

Masteroppgave innen bærekraftig utvikling

Behandlingsansvarlig institusjon

Universitetet i Sørøst-Norge / Fakultet for humaniora, idrett- og utdanningsvitenskap / Institutt for pedagogikk

Prosjektansvarlig

Anne-Lise Strande

Student

Syver Bråten

Prosjektperiode

01.01.2022 - 01.12.2022

Kategorier personopplysninger

Alminnelige

Lovlig grunnlag

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

Behandlingen av personopplysningene er lovlig så fremt den gjennomføres som oppgitt i meldeskjemaet. Det lovlige grunnlaget gjelder til 01.12.2022.

[Meldeskjema](#)

Kommentar

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

TAUSHETSPLIKT

Deltagerne i prosjektet har taushetsplikt. Intervjuene må gjennomføres uten at det fremkommer opplysninger som kan identifisere elever.

DEL PROSJEKTET MED PROSJEKTANSVARLIG

For studenter er det obligatorisk å dele prosjektet med prosjektansvarlig (veileder). Del ved å trykke på knappen «Del prosjekt» i menylinjen øverst i meldeskjemaet. Prosjektansvarlig bes akseptere invitasjonen innen en uke. Om invitasjonen utløper, må han/hun inviteres på nytt.

TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til den datoen som er oppgitt i meldeskjemaet.

LOVLIG GRUNNLAG

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

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

PERSONVERNPRINSIPPER

-Personverntjenester vurderer 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: innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18), og dataportabilitet (art. 20).

Personverntjenester vurderer 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.

FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

Personverntjenester 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).

Ved bruk av databehandler (spørreskjemaeverandør, skylagring eller videosamtale) må behandlingen oppfylle kravene til bruk av databehandler, jf. art 28 og 29. Bruk leverandører som din institusjon har avtale med.

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

MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til oss ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde: <https://www.nsd.no/personverntjenester/fyll-ut-meldeskjema-for-personopplysninger/melde-endringer-i-meldeskjema>

Du må vente på svar fra oss før endringen gjennomføres.

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

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

Lykke til med prosjektet!

Vedlegg B: Samtykkeskjema

Vil du delta i forskningsprosjektet Om bærekraftig utvikling og uteskole?

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å undersøke om uteskole vil bidra til læring av bærekraftig utvikling. I dette skrevet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Formålet med dette prosjektet er å undersøke om uteskole kan bidra til læringen av bærekraftig utvikling. Omfanget av undersøkelsen vil innebære et undervisningsopplegg som gjennomføres på en barneskole, i ett trinn, etterfulgt av et intervju av læreren til trinnet. Forsknings spørsmål som kan hjelpe til å belyse formålet kan for eksempel være: Lærer barn mer av å være i læringsarenaen temaet foregår i? Vil elever på barnetrinnet kunne bygge forståelse av en eller flere av dimensjonene i bærekraftig utvikling ved hjelp av uteskole? Hvordan vil forskjellene på alder av elevene variere resultatet av undervisningen?

Dette er en masterstudie som skal undersøke en liten del av det viktige og relativt nye emne som har blitt et tverrfaglig tema i det nye læreplanverket innført i 2020.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Universitetet i Sorøst-Norge er ansvarlig for prosjektet.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Det ble vist en interesse i både tema og oppgave når det ble nevnt på arbeidsplass.

Hva innebærer det for deg å delta?

For deg som deltager i denne undersøkelsen vil det innebære et undervisningsopplegg/case som skal gjennomføres i klassen der hvor forskeren/studenten observerer aktiviteten til elevene. Det vil også være intervju av læreren for å kunne undersøke om uteskole kan bidra til læringen av bærekraftig utvikling. Undersøkelsen vil for deg innebære å gå gjennom et ferdigplanlagt undervisningsopplegg på din måte, og et intervju i etterkant. Intervjuet vil ta ca. 45 min. og innebærer spørsmål som: Er elevene vandt til undervisning ute? Hvordan oppfatter du læringsutbytte til elevene under en slik undervisning? Hvilke forventninger hadde du, og hvordan fylte elevene dine forventninger?

Informasjonen som samles inn fra disse spørsmålene vil bli lagret elektronisk på privat enhet, som bare forsker og evt. Prosjektansvarlig/veileder vil kunne få tilgang til. Alle opplysninger vil bli anonymisert og intervjuet vil bli tatt opp via lydopptak.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle dine personopplysninger vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg. Det vil ikke påvirke ditt forhold til skolen eller arbeidsplassen.

Forskningen som gjennomføres i form av undervisningsopplegg skal følge emnet i lærerplanen slik at det kan gjennomgås som vanlig undervisning. Dermed kan de som evt. Ikke deltar få tilbud om samme undervisning eller alternativt opplegg.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

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

De som vil få tilgang ved Universitetet i Sorøst-Norge er forskeren og veileder. Informasjonen som samles inn vil oppbevares på privat datamaskin til forsker, i sikker skyløsning, der ingen uvedkommende vil få tilgang til noen form av personopplysninger.

Alle deltagere vil anonymiseres slik at det ikke vil bli gjenkjent i publikasjon. Opplysninger som publiseres vil om det trengs være pseudonymer slik at informasjon ikke kan spores tilbake. Dette vil også omgå skolen.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Opplysningene anonymiseres når prosjektet avsluttes/oppgraden er godkjent, noe som etter planen er ca rundt november 2022. Alt av lydopptak og evt. Privatopplysninger fra deg som blir intervjuet vil bli slettet ved prosjektslutt.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra USN - Universitetet i Sorøst-Norge har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Dine rettigheter

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

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

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

- USN - Universitetet i Sorøst-Norge ved Anne-Lise Strande. Anne-Lise.Strande@usn.no Tlf: 31009515/90897770.
- Vårt personvernombud: Paal Are Solberg, personvernombud@usn.no.

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

- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS på epost (personvern@nsd.no) eller på telefon: 53 21 15 00.

Med vennlig hilsen

Anne-Lise Strande
(Forsker/veileder)

Syver Bråten
(Student)

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet *Bærekraftig utvikling og uteskole*, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til: