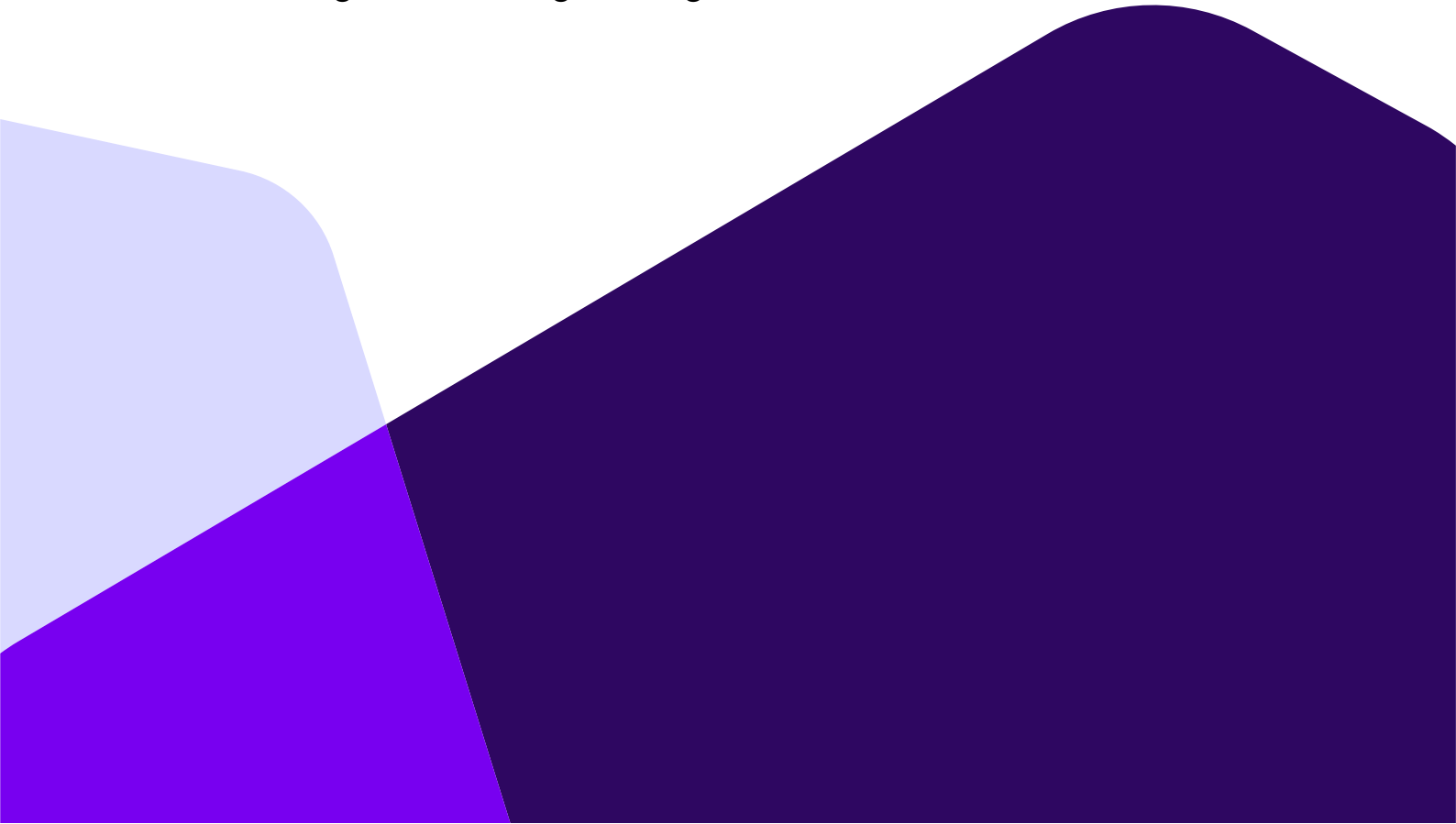


Anette Jakobsen Øvrum

Bruk av nærmiljøet i undervisning om bærekraftig utvikling

En kvalitativ studie av hvordan naturfaglærere bruker nærmiljøet i sin undervisning om bærekraftig utvikling.



Universitetet i Sørøst-Norge

Fakultet for humaniora, idretts- og utdanningsvitenskap

Institutt for matematikk og naturfag

Postboks 4

3199 Borre

<http://www.usn.no>

© 2024 Anette Jakobsen Øvrum

Denne avhandlingen representerer 45 studiepoeng

Sammendrag

Bærekraftig utvikling er et tema vi stadig hører om, da det er hyppig belyst i både samfunnet og i utdanningssektoren. Høsten 2020 trådte den nye læreplanen i kraft, og med den kom de tre tverrfaglige temaene også, hvor et av disse temaene er bærekraftig utvikling. Dette innebærer at bærekraftig utvikling skal trekkes inn i alle fag, og belyses som et sentralt og tverrfaglig tema. Det er derfor viktig med kompetanse og erfaring om hvordan skolen kan bidra til å gi elevene de ferdighetene, kunnskapen og holdningene som kreves for å bidra til en bærekraftig utvikling. Bruk av nærmiljøet har vist seg å skape engasjement hos elevene og bidrar til både økt handlingskompetanse, og bedre relasjoner og kommunikasjon med elevene.

Hensikten med denne masterstudien er å undersøke hvordan naturfaglærere i ungdomsskolen bruker nærmiljøet i undervisningen om bærekraftig utvikling. Studiens problemstilling er: *Hvordan bruker et utvalg naturfaglærere i ungdomsskolen nærmiljøet i undervisning om bærekraftig utvikling og hvilke erfaringer gjør de seg ved bruk av nærmiljøet i undervisning om bærekraftig utvikling?* Dette undersøkes ved hjelp av intervjuer av tre lærere.

Funnene fra studien viser at lærerne ikke bruker nærmiljøet så ofte som de føler at de burde og/eller vil. Hyppigheten av bruken av nærmiljøet i undervisningen om bærekraftig utvikling påvirkes av flere faktorer, som tid, ressurser, lærerdekning etc. Videre viser funnene at lærerne har en opplevelse av at de var mer ute med elevene før LK20 ble innført, samt at de opplever at elevene er lei av temaet bærekraftig utvikling.

Nøkkelord: bærekraftig utvikling, utdanning for bærekraftig utvikling, nærmiljø, uteskole, handlingskompetanse, tverrfaglighet, flerfaglighet og kunnskap.

Abstract

Sustainable development is a topic we hear about all the time, due to its frequency in both society and education. In the fall of 2020, the new curriculum took effect, and with it came three interdisciplinary topics, one of which is sustainable development. This means that sustainable development must be included in all topics in school, and it needs to be highlighted as an important and interdisciplinary topic. Therefore, it is important with both knowledge and experience about how schools can contribute to giving its students those skills, knowledge and attitudes that is required to be able to contribute to a sustainable development. Use of the local environments has been shown to create more engagement with the students, as well as contributing to both increasing students action competence, better relations, and communication with students.

The purpose of this master's study is to research how science teachers in secondary school use the local environment when teaching about sustainable development. This study's problem formulation is: *How do a selection of science teachers in secondary school use their local environment when teaching about sustainable development, and what experiences do they gain from using their local environment when teaching about sustainable development?* This is researched with interviews of three science teachers in secondary school.

The findings from this study shows that the teachers do not use the local environment as often as they should and/or would like. The frequency of the use of the local environment when teaching about sustainable development is affected by several factors, such as time, resources, how many teachers are available etc. Furthermore, the findings shows that the teachers are of the impressions that they used the local environment more before the new curriculum took effect, in addition they experience that the students are tired of the topic sustainable development.

Key words: sustainable development, education for sustainable development, local environment, outdoor teaching, action competence, interdisciplinarity, multidisciplinary and knowledge.

Innhold

Sammendrag	2
Abstract	3
Forord	8
1 Innledning	9
1.1 Begrunnelse for valg av tema	9
1.2 Studiens formål og problemstilling	10
1.3 Den nye læreplanen, LK20	11
1.3.1 Tverrfaglige tema i LK20	13
1.4 Oppgavens oppbygging	14
1.5 Begrepsavklaring	15
2 Teori	17
2.1 Bærekraftig utvikling	17
2.1.1 Hva er bærekraftig utvikling?	17
2.1.2 De tre dimensjonene i bærekraftig utvikling	17
2.1.3 Hvorfor undervise om bærekraftig utvikling?	19
2.1.4 LK20 om bærekraftig utvikling	20
2.2 Utdanning for bærekraftig utvikling	21
2.2.1 Hva er utdanning for bærekraftig utvikling og hvorfor driver vi med det?	21
2.2.2 Å undervise <i>om</i> , <i>gjennom</i> og <i>for</i> bærekraftig utvikling	22
2.2.3 Et historisk blikk på utdanning for bærekraftig utvikling	24
2.2.4 Tre tradisjonelle måter å undervise om klimaendringer	25
2.2.5 Utfordringer ved UBU	27
2.2.6 Bruk av nærmiljøet i UBU	29
2.3 Uteskole og nærmiljø	30

2.3.1 Uteskole	31
2.3.2 Nærmiljø	32
2.3.3 LK20 om uteskole og nærmiljø	32
2.4 Fordeler og utfordringer ved bruk av nærmiljøet i undervisning om bærekraftig utvikling	33
2.4.1 Fordeler ved bruk av nærmiljøet	33
2.4.2 Utfordringer ved bruk av nærmiljøet	35
2.5 Naturfag som allmenndannende funksjon	36
3 Metode	38
<hr/>	
3.1 Kvalitativ forskningsdesign	38
3.1.1 Intervju	39
3.1.2 Forskningsposisjon	40
3.2 Utvalg av informanter	41
3.2.1 Presentasjon av lærerne	42
3.3 Gjennomføring av datainnsamling - intervju	43
3.4 Analyse av datamaterialet	44
3.4.1 Fase 1: Datainnsamling	45
3.4.2 Fase 2: Kondensere, kode og kategorisere	45
3.4.3 Fase 3: Presentere resultater	48
3.4.4 Fase 4: Drøfting	48
3.5 Forskningsetikk	48
3.6 Studiens kvalitet	50
3.6.1 Pålitelighet	50
3.6.2 Gyldighet og mulige feilkilder	51
4 Resultater	54
<hr/>	
4.1 Kunnskap og handlingskompetanse	54
4.1.1 Informantenes begrepsavklaring	54
4.1.2 Kunnskap	55
4.1.3 Handlingskompetanse	56
4.2 Fordeler ved bruk av nærmiljøet	56
4.2.1 Engasjement og mestring	56

4.2.2 Kjent område	58
4.2.3 Lokalpolitikk	59
4.3 utfordringer ved bruk av nærmiljøet	59
4.3.1 Ukjent nærmiljø	59
4.3.2 Tidsbruk	61
4.3.3 Elevene er lei av «bærekraftig utvikling»	62
4.3.4 Mer ute før	62
4.4 Organisering og planlegging	63
4.4.1 Oppløste uker på skolen	63
4.4.2 Ressurser og lærerdekning	64
4.5 Undervisningsmetoder	66
4.5.1 Tavleundervisning	66
4.5.2 Utforskende undervisning og åpne oppgaver	66
4.6 Lærerenrollen	67
4.6.1 Viktig rolle	67
4.6.2 Kritisk tenkning	68
5 Drøfting	69
<hr/>	
5.1 Kunnskap – en vesentlig faktor når det gjelder UBU	69
5.2 Nærmiljøet brukes for lite i undervisningen om bærekraftig utvikling	72
5.3 Elevene er lei av bærekraftig utvikling	74
5.4 Økt engasjement for læring ved bruk av nærmiljøet som læringsarena	75
5.5 Tverrfaglighet eller flerfaglighet?	77
5.6 LK06 vs. LK20 og muligheter for å variere undervisningsmetoder og læringsarena	78
5.7 Undervisning om, gjennom og for bærekraftig utvikling	79
5.8 Lærerenrollen – gå foran som et godt eksempel	80
6 Konklusjon	83
<hr/>	
6.1 Refleksjoner over eget arbeid	84
6.2 Bidrag til videre forskning	85

7 Referanser	86
<hr/>	
Vedlegg	91
<hr/>	
Vedlegg 1: Intervjuguide	91
Vedlegg 2: Informasjonsskriv	93
Vedlegg 3: Fullstendig kodeskjema fra intervju	97

Forord

Etter fem år er jeg endelig ferdig med utdanningen på lærerstudiet. Dette kjennes både bra og rart. De siste fem årene har jeg lært utrolig mye både om studiet og yrket, men også om meg selv som menneske. Jeg har møtt på opplevelser, prøvelser og utfordringer, både i studiet og i livet. Gjennom studiet har jeg også møtt på personer som både har inspirert og støttet meg, og som jeg kommer til å ta med meg videre i livet. Mest av alt sitter jeg igjen med en mestringsfølelse, og er utrolig stolt over å være ferdig utdannet. Videre gleder jeg meg til å ta fatt på yrkeslivet som lærer, og den nye hverdagen dette medbringer.

Jeg ønsker å rette en takk til de tre lærerne som stilte opp til intervjuer, og bidro med gode tanker og refleksjoner rundt temaet mitt. Jeg vil også takke min fantastiske veileder, Ingunn Skalstad. Du har hele tiden motivert og hjulpet meg med gode innspill, berikende kunnskap, konstruktive tilbakemeldinger og en god dose tålmodighet. Til slutt vil jeg takke gode studievenner og kollegaer for all støtte og faglige diskusjoner.

Porsgrunn, mai 2024

Anette Jakobsen Øvrum

1 Innledning

I dette kapittelet vil jeg presentere formålet med denne studien, samt begrunnelse for valg av tema og problemstilling basert på faglige begrunnelser og hvordan dette kommer frem i LK20. Det er også i denne delen problemstillingen blir presentert. I tillegg vil det være en presentasjon av hvordan oppgaven er bygd opp og hva de ulike kapitlene inneholder. Helt til slutt kommer det en begrepsavklaring med viktige begreper som brukes i denne studien. Studien er en kvalitativ undersøkelse der jeg undersøker hvordan naturfaglærere bruker nærmiljøet i undervisningen om bærekraftig utvikling.

1.1 Begrunnelse for valg av tema

Jeg har valgt å skrive om temaet undervisning for bærekraftig utvikling, også kalt UBU. Fokuset på bærekraftig utvikling øker stadig, både nasjonalt og internasjonalt (Jegstad & Ryen, 2020, s. 298). Dette ble tydeliggjort i Stortingsmelding 28 (2015-2016) Fag – Fordypning – Forståelse, ved at det ble bestemt at bærekraftig utvikling skulle komme inn i den nye læreplanen som ett av tre tverrfaglige temaer (Kunnskapsdepartementet, 2016).

Bærekraftig utvikling er et tema jeg er godt kjent med fra før av, men ikke så mye fra undervisningsperspektivet. Derfor ønsker jeg også å utvide min egen kunnskap til undervisningsdelen. Jeg ønsker også å belyse temaet fra lærerens perspektiv heller enn elevenes perspektiv.

Bærekraftig utvikling har vært et tema i undervisning store deler av min skolegang, men interessen for temaet kom ikke før de senere årene, spesielt i naturfagundervisningen på universitetet. Jeg har noe erfaring med undervisning i temaet både fra praksis og som vikar. Her har jeg observert hvordan elevene synes å være positivt innstilt til læring når de får bruke nærmiljøet, spesielt i temaet bærekraft.

Beskrivelsen av det tverrfaglige temaet bærekraftig utvikling sier blant annet at ved å arbeide med dette temaet skal elevene få utviklet sin egen kompetanse slik at de kan ta gode og ansvarlige valg, samt å handle etisk og miljøbevisst (Kunnskapsdepartementet, 2017). Videre sier kjerneelementene i læreplanen i naturfag blant annet at gjennom naturfaget skal elevene få økt forståelse for både naturen og miljøet (Kunnskapsdepartementet, 2019). Forskning viser at nærmiljøet har en positiv innvirkning på elevenes læring innenfor bærekraftig utvikling (Fägerstam 2014; Mygind et. al.2019; Remmen & Iversen 2022). Videre funn viser at å drive med undervisning utenfor klasserommet i temaet bærekraftig utvikling kan bidra til at man når flere læringsmål, øker elevenes tilknytning til, og interesse for naturen, samt øker handlingskompetansen. I den nye læreplanen kommer imidlertid ikke disse positive sidene ved bruk av nærmiljøet i undervisningen fram. Faktisk så nevnes ikke nærmiljøet i LK20 i det hele tatt.

Med dette som bakgrunn, og ettersom UBU er et stort tema, har jeg valgt å snevre det inn til bruken av nærmiljøet i undervisningen om bærekraftig utvikling. Jeg ønsket også å belyse temaet fra lærerens perspektiv heller enn elevenes perspektiv.

Mitt valg av tema for denne studien falt derfor på bruken av nærmiljøet i undervisningen om bærekraftig utvikling i naturfagundervisningen i ungdomsskolen. Dette valget ble tatt både fordi det er interessant å se hva ulike lærere legger i begrepet nærmiljø, samt hvordan de bruker dette i sin undervisning. Jeg hadde også et ønske om å få et innblikk i hvordan man må planlegge en økt hvor man skal være utenfor klasserommet.

1.2 Studiens formål og problemstilling

Målet med studien er å se hvordan et utvalgt naturfaglærere på ungdomsskolen bruker nærmiljøet i undervisningen om bærekraftig utvikling. Jeg ønsker å belyse hvordan lærere bruker nærmiljøet i sin undervisning gjennom intervjuer av et utvalg naturfaglærere i ungdomsskolen.

Problemstillingen jeg har utformet er:

Hvordan bruker et utvalg naturfaglærere i ungdomsskolen nærmiljøet i undervisning om bærekraftig utvikling og hvilke erfaringer gjør de seg ved bruk av nærmiljøet i undervisning om bærekraftig utvikling?

1.3 Den nye læreplanen, LK20

Da fagfornyelsen ble meldt i 2016 var det et ønske om en ansvarliggjøring av elever knyttet til utfordringene vi står ovenfor med tanke på klima og miljø, ved at elevene skulle bli bevisstgjort på eget ansvar og overveide handlinger som de kan bidra med for en bærekraftig utvikling (Gabrielsen & Korsager, 2018, s. 336). Dette ledet til innføringen av de tre tverrfaglige temaene; *folkehelse og livsmestring, demokrati og medborgerskap, og bærekraftig utvikling*.

Bærekraftig utvikling som tverrfaglig tema handler om å verne om livet på jorda. Her er et av målene at elevene skal forstå de grunnleggende dilemmaene og utviklingstrekkene i samfunnet vi lever i. Dette bygger på en helhetlig forståelse av sammenhengen mellom de sosiale, økonomiske og miljømessige forholdene. I tillegg er det et mål at elevene skal bli bevisstgjort om at den måten mennesker lever på skaper konsekvenser både lokalt og globalt. En annen målsetting det tverrfaglige temaet bærekraftig utvikling har er at elevene skal få utviklet sin kompetanse på en slik måte at de blir i stand til å ta ansvarlige valg, og handle etisk og miljøbevisst. Et annet viktig punkt innenfor dette tverrfaglige temaet er teknologi. I den teknologiske delen av bærekraftig utvikling skal elevene få økt sin teknologiske kompetanse, se på sammenhengen mellom teknologi og mennesker, miljø og samfunn. Og håpet er at elevene skal bli i stand til å se hvordan teknologien kan være et redskap for å løse ulike problemer og dilemmaer (Kunnskapsdepartementet, 2017).

Folkehelse og livsmestring som tverrfaglig tema innebærer at elevene skal få kompetanse for å fremme både god fysisk og psykisk helse, som gjør de kapable til å ta ansvarlige valg i livet.

Det er også et mål at elevene skal kunne forstå, samt være i stand til å påvirke, faktorer som spiller inn for hvordan de kan mestre egne liv. I dette tverrfaglige temaet skal elevene lære å håndtere både medgang og motgang på best mulig vis (Kunnskapsdepartementet, 2017).

Demokrati og medborgerskap som tverrfaglig tema dreier seg om at elevene skal få økt sine kunnskaper om demokratiet og demokratiske prosesser, samt menneskerettigheter som ytringsfrihet og stemmerett. I dette tverrfaglige temaet er det et mål at elevene skal forstå sammenhengen mellom rettigheter og plikter man har som individ i et samfunn. I tillegg er det et mål at skolen skal hjelpe elevene til å bli aktive medborgere i samfunnet vårt (Kunnskapsdepartementet, 2017).

Videre ledet også fagfornyelsen til at det ble færre kompetansemål å forholde seg til, samt at det ble et økt fokus på dybdelæring, i tillegg til de tre tverrfaglige temaene som nå skal integreres i opplæringen. Dette støttes opp av både opplæringsloven og læreplanen for den norske skolen, da begge disse to sier at skolen er forpliktet til å utdanne miljøbevisste mennesker (Sinnes, 2015, s. 18).

Høsten 2020 ble den nye læreplanen iverksatt i den norske skolen, og med dette kom bærekraftig utvikling inn i den overordnede delen av læreplanen. Det ble tydelig at dette temaet skal være relevant i alle fagene på skolen, samt hele skolens praksis. Det er likevel noe ulikhet i hvordan bærekraftig utvikling er integrert i de ulike fagene (Klein, 2020, s. 41). I naturfaget i skolen viser bærekraftig utvikling seg på flere måter. Miljødimensjonen av bærekraftig utvikling gjennomsyrrer generelt hele faget, da det handler om at elevene skal kunne utvikle kompetanse til å handle på måter som fremmer miljøet både lokalt og globalt. De skal også være i stand til å finne løsninger på ulike klima- og miljøproblemer, bevare det biologiske mangfoldet og bruke jordas ressurser på en bedre måte. For å kunne oppnå dette er kunnskap om sammenhenger i naturen vesentlig. De mest sentrale kjerneelementene i naturfaget som berører bærekraftig utvikling er teknologi, energi og materie, og jorda og livet på jorda. I tillegg er det flere kompetansemål til hvert trinn som berører temaet bærekraftig utvikling (Klein, 2020, s. 46).

Likevel defineres ikke bærekraftig utvikling i selve fagfornyelsen, det pekes heller på tenkemåter, perspektiver, metoder og begreper som er sentrale innenfor bærekraftig utvikling (Klein, 2020, s. 20). Dette er i tråd med at den nye læreplanen har et læringssyn som baserer seg på «den aktivt deltagende eleven» i sentrum. Med dette menes det at elevene skal få utforske, stille spørsmål, skape ting med andre og delta i samhandling med andre (Klein, 2020, s. 13).

1.3.1 Tverrfaglige tema i LK20

Bakgrunnen for å komme med en fagfornyelse stammer fra endringene i samfunnet vi lever i (Klein, 2020, s. 7). De tverrfaglige temaene er *bærekraftig utvikling, demokrati og medborgerskap, og folkehelse og livsmestring*. En av begrunnelsene for disse tverrfaglige temaene er at samfunnet vårt står overfor en del komplekse og globale spørsmål som krever en helhetlig forståelse for å besvares (Klein, 2020, s. 7). Disse problemstillingene har ikke ett rett svar, men flere, og det krever at vi tilrettelegger for ulike perspektiver, og gir rom for uenighet (Klein, 2020, s. 32). For å oppnå dette i utdanningsammenheng forutsetter det at man utvikler tillit og trygghet, og det bygger på en gjensidig respekt for hverandres meninger og synspunkter (Klein, 2020, s. 33).

Når man arbeider med de tverrfaglige temaene er det viktig å være klar over at disse er fagovergripende, og må derfor behandles enten tverrfaglig eller flerfaglig (Klein, 2020, s. 37). I dette ligger det at elevene jobber med temaer og problemstillinger som krever både ferdigheter og kunnskaper fra flere fag samtidig (Kunnskapsdepartementet, 2016). Hovedforskjellen mellom en tverrfaglig og en flerfaglig tilnærming er at i en tverrfaglig tilnærming jobber elevene med et tema ved at ulike fag er koblet sammen, mens i flerfaglighet jobber elevene med samme tema, men i adskilte fag der hvert fag ser på temaet fra sine metoder og tenkemåter (Klein, 2020, s. 37).

Sinnes (2015, s. 38) skriver at dersom man skal få til en god utdanning for bærekraftig utvikling må det jobbes tverrfaglig. Dette kommer av at problemstillingene knyttet til klima og bærekraftig utvikling er komplekse og sammensatte, og krever derfor en tverrfaglig tilnærming. Det kan likevel oppleves som vanskelig å få til gode tverrfaglige samarbeid.

Dette stammer gjerne fra at de ulike fagene har eget innhold som skal testes innenfor eget fag, og ikke på tvers av fagene. Samt at hver av læringsressursene man bruker gjerne er inndelt etter fag, så selv om man jobber med samme tema kan det oppleves som vanskelig å knytte det sammen uten å miste kompetansen knyttet til eget fag (Sinnes, 2015, s. 38).

I denne studien vil jeg derfor undersøke hvordan lærere som underviser etter den nye læreplanen (LK20), der det har blitt et økt fokus på tverrfaglig arbeid, underviser i temaet bærekraftig utvikling, og hvilke erfaringer de gjør seg med dette temaet.

1.4 Oppgavens oppbygging

I denne delen av oppgaven vil jeg redegjøre for hvordan resten av oppgaven er bygget opp, og hva som kan leses i de ulike kapitlene.

Kapittel 2 inneholder teori, hvor de mest sentrale temaene knyttet til bærekraftig utvikling i naturfaget i skolen trekkes frem. Det innebærer de tre dimensjonene av bærekraftig utvikling, utdanning for bærekraftig utvikling, skolens rolle og LK20, bærekraftig utvikling gjennom tidene, bruk av nærmiljøet og utfordringer ved UBU.

Kapittel 3 handler om metode, og hvilke metoder som er brukt, samt begrunnelser for valgene som er tatt underveis. I tillegg kommer en kort presentasjon av informantene i studien, samt en beskrivelse av gjennomføringen av intervjuene. Videre beskrives det hvordan den tematiske analysen av datamaterialet er gjort, forskningsetikk og studiens kvalitet.

Kapittel 4 handler om resultatene som fremkommer av analysen av intervjuene. Her vil det også komme noen sitater fra informantene for å bygge opp under resultatene. Hovedtemaene som er trukket ut av analysen er; (1) Kunnskap og handlingskompetanse, (2) Fordeler ved bruk av nærmiljøet, (3) Utfordringer ved bruk av nærmiljøet, (4) Organisering og planlegging, (5) Undervisningsmetoder, (6) Lærerrollen.

I kapittel 5 blir de seks hovedtemaene drøftet opp mot relevant teori, knyttet mot problemstillingen.

Kapittel 6 handler om konklusjonen. Det er her jeg forsøker å besvare problemstillingen, samt å trekke frem de mest sentrale delene som kommer frem. I tillegg vil min egen personlige refleksjon rundt forskningen, resultatene og prosessen belyses. Med min konklusjon har jeg et ønske om å bidra til videre forskning innenfor feltet, heller enn et fasitsvar.

1.5 Begrepsavklaring

Jeg presenterer her en begrepsavklaring med relativt korte definisjoner på de mest sentrale begrepene i studien. Dette er for å avklare hva jeg legger i begrepene som brukes gjennomgående i studien.

Bærekraftig utvikling: «En utvikling som imøtekommer dagens behov uten å ødelegge mulighetene for at kommende generasjoner skal få dekket sine behov.» (FN sambandet, 2023).

Undervisning for bærekraftig utvikling (UBU): handler om hvordan vi på best mulig vis kan ruste elevene til å møte de miljøutfordringene som kommer i fremtiden, samt hvordan de kan leve gode og bærekraftige liv (Sinnes, 2015).

Nærmiljø: Nærmiljøet innebærer flere fysiske og sosiale forhold, som parker, institusjoner, naturmiljøer osv., noe som gir danner et ideelt miljø for å drive uteskole (Jordet, 2007, s. 154).

Uteskole: «Uteskole er en måte å arbeide med skolens innhold på hvor man flytter deler av skolehverdagen ut i nærmiljø og lokalsamfunn. Uteskole innebærer derfor systematisk og målrettet aktivitet utenfor klasserommet.» (Jordet, 2009).

Handlingskompetanse: elevenes kapasitet til å aktivt delta i å skape levevilkårene som de skal leve med (Sinnes, 2015, s. 44).

Tverrfaglighet: «Tverrfaglighet kjennetegnes av at skolefagene integreres og utfyller hverandre i større eller mindre grad» (Bolstad, 2020, s. 31).

Flerfaglighet: er når elevene jobber med det samme temaet i flere fag i skolen, men at fagene fortsatt holdes adskilt (Bolstad, 2020, s. 30).

2 Teori

I dette kapitlet som har fem delkapitler vil det forekomme utdypninger av sentral kunnskap innenfor de temaene som denne studien tar for seg. Det vises også til både fordeler og ulemper ved bruk av nærmiljøet i undervisningen om bærekraftig utvikling i naturfaget i skolen, samt hvordan bruken av nærmiljøet kommer frem i LK20.

2.1 Bærekraftig utvikling

2.1.1 Hva er bærekraftig utvikling?

For å arbeide med utdanning for bærekraftig utvikling er det vesentlig å ha en forståelse av både begrepet UBU og bærekraftig utvikling, samt hvor begrepene opprinnelig kommer fra.

Begrepet bærekraftig utvikling ble først kjent fra Brundtland-rapporten som kom i 1987. Brundtland-rapporten anses for å ha satt begrepet «bærekraftig utvikling» på kartet, både nasjonalt og globalt. Og det var denne rapporten som dannet grunnlaget for internasjonalt samarbeid om de globale miljøproblemene (Sviland & WWF-Norge, 2006). Det finnes flere måter å definere begrepet *bærekraftig utvikling*, men jeg har tatt utgangspunkt i denne definisjonen: «En utvikling som imøtekommer dagens behov uten å ødelegge mulighetene for at kommende generasjoner skal få dekket sine behov.» (FN sambandet, 2023).

2.1.2 De tre dimensjonene i bærekraftig utvikling

Vi sier gjerne at bærekraftig utvikling består av tre dimensjoner, og at det er overlappingen mellom disse tre dimensjonene som avgjør om noe er bærekraftig eller ikke (FN sambandet, 2023). De tre dimensjonene er klima og miljø, økonomi, og sosiale forhold.

Klima- og miljødimensjonen handler, ifølge FN sambandet (2023) om hvordan vi mennesker bør ta vare på naturen og klimaet, og fokusere på fornybare ressurser. Denne dimensjonen

setter et fokus på hvordan vi misbruker ressursene vi har i dag, og hvordan naturen ikke tåler forbruket vårt. Mennesker er helt avhengige av naturen for å leve. Levevanene til mennesker har store konsekvenser for både dyrene, naturen og menneskene selv. Økosystemer ødelegges, arter utrykkes og jorda blir varmere, alt dette skyldes klimagassutslipp fra mennesker. Dette kan også føre til at vi blir mer sårbare for fremtidige naturkatastrofer, og det kan skape uro og konflikter når man må fordele de få ressursene som er igjen (FN sambandet, 2023).

Med den økonomiske dimensjonen mener vi alt det som omhandler å sikre en økonomisk trygghet for både mennesker og samfunn (FN sambandet, 2023). Ifølge FN sambandet (2023) er bakgrunnen for denne dimensjonen at når mennesker opplever fattigdom og ulikheter er sannsynligheten for at det oppstår uro og splittelse i befolkningen større. Dette igjen kan lede til konflikter og politisk opprør, som igjen truer en utvikling som er bærekraftig. Dersom vi mennesker klarer å fordele ressursene mer jevnt og rettferdig, samt skaper god tilgang til helse og utdanning for alle, kan dette bidra til et mer fredelig og rettferdig samfunn (FN sambandet, 2023). Videre handler den økonomiske dimensjonen også om hvordan vi mennesker bruker ressursene våre på, og hvorfor slik vi lever i dag ikke er bærekraftig. I tillegg ser vi viktigheten av økonomisk vekst, spesielt i de fattigste landene, da dette åpner for nye arbeidsplasser og inntekter fra skatt som kan gå til velferdstjenester som skoler og sykehus. Her er det viktig at den økonomiske veksten er bærekraftig, eller som enkelte ville kalt den «en grønn vekst» (FN sambandet, 2023).

Når vi snakker om den sosiale dimensjonen, mener vi det som omhandler at alle mennesker har rett på et godt og rettferdig grunnlag for et ordentlig liv (FN sambandet, 2023). I dette ligger de sosiale forholdene, som igjen sier noe om hvordan menneskene i et samfunn har det både med tanke på om de får oppfylt sine rettigheter, og mulighetene de har for å påvirke sitt eget liv og samfunnet ellers (FN sambandet, 2023).

Når vi skal avgjøre om noe er bærekraftig eller ikke må vi altså ta hensyn til disse tre dimensjonene. Vi kan ikke kalle noe for bærekraftig dersom f.eks. den økonomiske veksten skjer på bekostningen av natur og mennesker (Sinnes, 2015, s. 25). Vi må se de tre dimensjonene i sammenheng med hverandre. Her er det dog ulike syn på hvordan dette gjøres på best måte, og hva som er hovedpunktene i de tre dimensjonene, ifølge Sinnes (2015, s. 25).

Noen spørsmål som stilles i denne sammenheng er f.eks. om økonomisk vekst faktisk er en forutsetning for utvikling? Eller hva som skal veie tyngst når miljøhensynet står i direkte konflikt med menneskers utvikling? (Sinnes, 2015, s. 25).

Det er skjæringspunktet mellom disse tre dimensjonene som er det sentrale (Klein, 2020, s. 21). Likevel er det ofte her vi møter de fleste konfliktene og dilemmaene, og det er i spennet mellom de tre dimensjonene at vi finner de mest sammenvevde og komplekse problemstillingene (Klein, 2020, s. 32).

2.1.3 Hvorfor undervise om bærekraftig utvikling?

Det har blitt en dramatisk endring av klimaet de siste tiårene, og konsekvensene den globale oppvarmingen medfører for både mennesker og dyr er stor (Klein, 2020, s. 31). Det vi ser er at tallene for hvor mange naturlige habitater og biologisk mangfold vi mister er historisk høye (Klein, 2020, s. 31). Dette medfører konsekvenser vi ikke aner for både mennesker og dyr. Et eksempel her er at enkelte forskere mener det er en sammenheng mellom tap av natur og utviklingen av pandemier (Klein, 2020, s. 31), da vi mennesker tar over naturområdene til ville dyr kan virus spre seg fra de ville dyrene til husdyr og over til mennesker.

I 2016 ble FNs bærekraftsmål vedtatt av generalforsamlingen (FN sambandet, 2023). Disse målene er en global plan for hvordan man kan utrydde fattigdom, bekjempe ulikhet og stoppe klimaendringene innen 2030 (*FNs bærekraftsmål*, 2023). Det er likevel viktig å påpeke at bærekraftig utvikling ikke nødvendigvis tilhører et bestemt tema eller fagområde, men heller at det bør handle om hvordan man kan gi elever bevissthet og handlingskompetanse slik at de har mulighet til å bidra mer til en bærekraftig utvikling (Gabrielsen & Korsager, 2018, s. 336).

Det at utdanning blir sett på som en av de viktigste faktorene for å kunne skape en bærekraftig utvikling, ble først anerkjent i FNs bærekraftsmål, mer spesifikt i delmål 4.7 (Klein, 2020, s. 18). Begrunnelsen for dette er at det man lærer på skolen vil kunne påvirke samfunnet i lang tid i etterkant av skolegangen 7 (Klein, 2020, s. 18).

Ved å øke fokuset på å utdanne kvinner i fattige land, vil man på sikt kunne bidra til å redusere befolkningsveksten (FN sambandet, 2023). Dette er, ifølge FN sambandet (2023), fordi fattigdom kan ses på som både en årsak til befolkningsvekst, men også en konsekvens av befolkningsvekst. Å få flere kvinner i utdanning, spesielt i fattige land, har ført til at disse kvinnene får færre barn. Dette resulterer i at man kan se sammenhengen mellom det å investere i utdanning for å redusere fattigdom og befolkningsvekst, samt at dette kan bidra til en positiv utvikling generelt og for demokratiet (FN sambandet, 2023).

2.1.4 LK20 om bærekraftig utvikling

Som nevnt innledningsvis kom det i 2020 en ny læreplan inn i den norske skolen. Og med denne kom det også tre tverrfaglige temaer, hvor det ene er *bærekraftig utvikling*. Dette tverrfaglige temaet beskrives av utdanningsdirektoratet som at elevene skal få opplæring som gjør dem i stand til å forstå grunnleggende dilemmaer og utviklingstrekk i det samfunnet vi lever i. I tillegg handler det om å verne om livet på jorda, men samtidig imøtekomme menneskers behov uten å ødelegge for fremtidige generasjoners mulighet for å imøtekomme sine behov. Videre står det at teknologi har en vesentlig rolle i påvirkningen på både mennesker, miljøet og samfunnet. Det er derfor viktig å arbeide for å øke elevenes teknologiske kompetanse, slik at de i fremtiden vil kunne bidra til å løse problemer vi enda ikke har forutsett (Kunnskapsdepartementet, 2017).

I opplæringens verdigrunnlag som fremkommer i LK20, sier punkt 1.5 at «skolen skal bidra til at elevene utvikler naturglede, respekt for naturen og klima- og miljøbevissthet.» (Kunnskapsdepartementet, 2017). Videre greies det ut om hvordan elevene i skolen skal få økt kunnskap og respekt for naturen gjennom opplæringen i skolen. I tillegg er det et mål at elevene skal bli bevisste på hvordan vi som mennesker påvirker naturen på både godt og vondt. De skal bli i stand til å se løsninger på fremtidige problemer, samt å bevare det biologiske mangfoldet vi har på jorda i dag (Kunnskapsdepartementet, 2017). Denne delen av LK20 bygger på formålsparagrafen i opplæringsloven, som også sier noe om hvordan elevene skal tenke kritisk og handle etisk og miljøbevisst (Opplæringslova, 1998, §1-1).

Når man ser på læreplanen for naturfag etter 10. trinn i LK20, kommer det frem at 8 av 22 kompetansemål er direkte knyttet til temaet bærekraftig utvikling. I tillegg kan flere av de resterende kompetansemålene knyttes mot bærekraftig utvikling på en indirekte måte.

Eksempler på kompetansemål som er direkte knyttet til temaet bærekraftig utvikling er:

- Beskrive drivhuseffekten og gjøre rede for faktorer som kan forårsake globale klimaendringer
- Gjøre rede for energibevaring og energikvalitet og utforske ulike måter å omdanne, transportere og lagre energi på
- Beskrive hvordan forskere har kommet fram til evolusjonsteorien og bruke denne til å forklare utvikling av biologisk mangfold.

(Kunnskapsdepartementet, 2019)

2.2 Utdanning for bærekraftig utvikling

2.2.1 Hva er utdanning for bærekraftig utvikling og hvorfor driver vi med det?

I skole- og utdanningssammenheng brukes gjerne begrepet «utdanning for bærekraftig utvikling», også kalt UBU. Med UBU menes videreføring av de verdiene, ferdighetene, kunnskapene og holdningene som kreves for å kunne oppnå en bærekraftig utvikling (Aaslid et al., 2019, s. 7). Klein (2020, s. 11) beskriver dette slik: «Skolen skal gi rammer som setter eleven i stand til å handle og ta ansvar for egne handlinger, for fellesskapet, verden rundt seg og naturen». Den sentrale rollen skolen har til å utdanne miljøbevisste elever kommer også fram i opplæringsloven: «Formålet med opplæringa». Her står det blant annet at «elevne og lærlingane skal lære å tenkje kritisk og handle etisk og miljøbevisst.» (Opplæringslova, 1998, §1-1).

Skolens sentrale rolle for jordas klima og miljø har vært anerkjent internasjonalt i mange tiår (Sinnes, 2015, s. 33). Helt siden første gangen utdanningens rolle for bærekraftig utvikling ble satt på dagsordenen på FNs miljøkonferanse i 1972 har Norge og flere andre land skrevet under på flere avtaler som gjør oss forpliktet til å ha miljø- og bærekrafttemaer stående sentralt i utdanningen av elever (Sinnes, 2015, s. 33). Resultatet av forpliktelsene har vi sett

som flere initiativer til å fremme bærekraftig utvikling. Først så vi det i Kunnskapsløftet (LK06), hvor det i flere fag spesifikt nevnes at de skal bidra til å utdanne elever for en bærekraftig utvikling (Sinnes, 2015, s. 35). Blant disse fagene er naturfag, samfunnsfag og geografi. Vi kan også se vektleggingen av bærekraftig utvikling i fagfornyelsen (LK20), hvor bærekraftig utvikling er kommet inn som ett av tre tverrfaglige temaer (Kunnskapsdepartementet, 2017).

Som nevnt tidligere kan både elevenes engasjement og handlingskompetanse økes dersom de opplever at det de jobber med er ekte og konkret (Aschim et al., 2020, s. 253). Dette er i tråd med det Winje og Løndal (2021, s. 141) fant i sin studie. Lærerne i deres studie vektla hvordan det å ta med seg elevene ut av klasserommet, og inn i det «ekte livet» utenfor, bidro til økt læringsutbytte da det skaper en sammenheng mellom det elevene lærer inne i klasserommet og det autentiske livet utenfor skolen. Videre i studien deres kom det også fram at lærerne organiserte læringsaktivitetene slik at de ville støte på autentiske situasjoner utendørs, som krevde den kunnskapen elevene hadde lært innendørs for å kunne løses (Winje & Løndal, 2021, s. 143). Gabrielsen og Korsager (2018, s. 336) skriver at å bruke nærmiljøet kan bidra til at elevene får både relevant og autentiske opplevelser, samt førstehåndsinformasjon. I deres studie kom det fram at lærerne var opptatte av å gjøre undervisningen konkret og autentisk ved at elevene jobbet med problemstillinger knyttet til deres lokalsamfunn (Gabrielsen & Korsager, 2018, s. 343). De begrunnet det med at ved at elevene får jobbe med konkrete og autentiske problemstillinger som er relevante for deres eget lokalsamfunn, vil elevene i større grad få mulighet til å engasjere seg og bidra til å finne løsninger på ekte miljø- og bærekrafts problemer (Gabrielsen & Korsager, 2018, s. 344). Også Mygind et al. (2019, s. 607) understreker viktigheten av at elevene får oppleve naturen, og det «ekte» livet utenfor klasserommet, samt hvordan dette kan ha en positiv innvirkning på elevenes læringsutbytte.

2.2.2 Å undervise om, gjennom og for bærekraftig utvikling

At lærere og andre undervisere innehar faglig oppdatert kunnskap står sentralt i utdanning for bærekraftig utvikling. Det er viktig at lærerne holder seg oppdatert, da kunnskapen om bærekraft utvikles raskt, og lærebøker og andre hjelpemidler ikke nødvendigvis utvikles like

raskt (Sinnes, 2015, s. 37). Det er ikke nok å kun «lære om» ting alene, vi må også legge til rette for at elevene kan lære *gjennom* det man gjør, og gjennom det å se hvordan noe foregår i praksis (Klein, 2020, s. 35). Sinnes (2015, s. 48) hevder at elevene skal få oppleve hvordan skolen drives på en bærekraftig måte, for å kunne lære hvordan de kan leve bærekraftige liv. Vi ser også betydningen av felles handlingsalternativer der man i samhandling med andre fremmer løsninger, og hvordan dette viser seg å være viktig for å skape både engasjement og myndiggjøring (Klein, 2020, s. 35).

Vi sier ofte at det finnes tre ulike måter å drive undervisningen i temaet bærekraftig utvikling på; *om*, *gjennom* og *for*. Utdanning *om* bærekraftig utvikling handler om hvilken del av bærekraftig utvikling man formidler, samt måten det formidles på (Klein, 2020, s. 36). Eksempler på dette er å lære elevene om klimaendringer, naturmangfold, levekår etc. ved ulike typer undervisning, som klassisk tavleundervisning, utforskende arbeid eller gruppearbeid etc. Med utdanning *gjennom* bærekraftig utvikling mener vi at elevene lærer ved at skolen som institusjon gjennomfører bærekraftige tiltak selv (Klein, 2020, s. 37). Eksempler her er at hvis elevene skal lære om kildesortering bør skolen kildesortere selv, lage skolehage, og når man snakker om kortreist mat så stiller skolen som eksempel ved å bruke kortreist mat i mat og helse. Når vi snakker om utdanning *for* bærekraftig utvikling mener vi at målet med undervisningen er å oppnå bærekraftig utvikling (Klein, 2020, s. 37). For å oppnå dette kan man rette søkelyset på å øke elevenes handlingskompetanse, slik at man kan oppnå eventuelle endringer i samfunnet.

Et av de viktigste begrepene når det gjelder UBU er handlingskompetanse, dette beskriver Klein (2020, s. 25) slik: «Utdanning for bærekraftig utvikling innehar et handlingsrettet aspekt». Med dette menes elevenes kapasitet til å aktivt delta i å skape levevilkårene som de skal leve med (Sinnes, 2015, s. 44). Det overordnede målet med å utvikle elevenes handlingskompetanse er at de skal bli i stand til å anvende kunnskapen de tilegner seg i skolegangen sin til å være med å påvirke både samfunnet de skal leve i, og at de selv er i stand til å leve et liv som kan bidra til å skape den fremtiden de ønsker. For å kunne oppnå dette er det viktig at elevene innehar kunnskap om hvordan de kan påvirke, i dette ligger det at de vet hvordan beslutninger blir tatt både individuelt og som samfunn. F.eks. at elevene vet

hvordan de selv kan redusere eget forbruk og klimaavtrykk, samt hvordan man fatter politiske valg (Sinnes, 2015, s. 44).

2.2.3 Et historisk blikk på utdanning for bærekraftig utvikling

Rollen som undervisningen i naturfag har i skolen, har endret seg gjennom tidene (Sageidet, 2019, s. 342), og det er vesentlig at faget oppdateres og fornyes jevnlig, slik at man skaper en bevissthet rundt den mangfoldige betydningen naturfaget har for samfunnet (Sageidet, 2019, s. 351). UBU er et voksende felt innenfor pedagogikken, og det har sin opprinnelse i undervisning om miljø, samt internasjonale politiske samtaler knyttet til FN (Gabrielsen & Korsager, 2018, s. 335). Det er mange ulike måter å definere UBU på og hva det bør innebære (Gabrielsen & Korsager, 2018, s. 336), men et av målene med utdanning for bærekraftig utvikling er å utdanne elevene til å bli samfunnsborgere som både har evner til og ønsker å bidra til en bærekraftig utvikling (Gabrielsen & Korsager, 2018, s. 335). En annen måte å si dette på er at målet med UBU er å gi elevene de ferdighetene og den viljen som kreves for å kunne bidra til en bærekraftig fremtid (Bjønness & Sinnes, 2019, s. 4).

Utdanning for bærekraftig utvikling omhandler at elevene lærer å kombinere kunnskaper fra ulike fagområdet. Dette er vesentlig når det kommer til å trekke slutninger som skal fremme en bærekraftig utvikling (Jordet, 2010, s. 370). Dette innebærer som regel interessekonflikter, og kompleksiteten i disse spørsmålene tilsier at elevene må få økt sin evne til kritisk tenkning og problemløsning i opplæringen. Videre vil elevenes blikk kunne løftes fra det lokale, med de lokale utfordringene, til det globale med utfordringer som gjelder på verdensbasis (Jordet, 2010, s. 370).

Tidligere var det et fokus på miljøundervisning i skolen, mens nå har fokuset endret seg til undervisning for bærekraftig utvikling (Gabrielsen & Korsager, 2018, s. 336).

Miljøundervisningen foregikk ofte i elevenes nærmiljø, og handlet ofte om lokale utfordringer knyttet til miljøet (Gabrielsen & Korsager, 2018, s. 337). Klimaendringer er et politisk konsept som er knyttet til menneskers ulike interesser og ideologier. For å forberede elevene på å delta aktivt i samfunnet etter skolegangen, bør store deler av utdanningen gjennomføres ved bruk av demokratiske arbeidsmetoder (Øhman, 2009, s. 49).

I miljøundervisningen som foregikk før, gikk man ut ifra at dersom en fikk økt kunnskap om de aktuelle miljøproblemene ville det automatisk føre til en endring i folks holdninger og atferd (Gabrielsen & Korsager, 2018, s. 336). Denne direkte sammenheng har ikke blitt støttet opp av forskning. Snarere er det flere ting som peker på en negativ sammenheng mellom den økte kunnskapen og folks handlinger (Gabrielsen & Korsager, 2018, s. 336). Det er fortsatt slik at oppdatert kunnskap anses som et sentralt verktøy i litteraturen om UBU, men nå vektlegges det heller å inneha variert faglig kompetanse (Gabrielsen & Korsager, 2018, s. 336). Begrepet kompetanse kan defineres som det å tilegne seg og kunne bruke kunnskaper og ferdigheter til å mestre ulike utfordringer og løse ulike oppgaver (Gabrielsen & Korsager, 2018, s. 336). Sentralt innenfor kompetansebegrepet er evne til refleksjon og kritisk tenkning. Holdninger anses ikke som en del av definisjonen, hverken på kompetanse eller bærekraftig utvikling, men det står likevel sentralt i UBU.

Ett prosjekt som har hatt fokus på bærekraftundervisning er «Den naturlige skolesekken» (DNS). DNS var et samarbeidsprosjekt satt i gang av Kunnskapsdepartementet og Miljøverndepartementet i 2009. Prosjektet hadde som mål å øke elevenes nysgjerrighet og kunnskap om naturen, miljøet og bærekraftig utvikling (Gabrielsen & Korsager, 2018, s. 338). DNS jobbet med å etablere prosjekter på skoler som skulle fremme UBU, og samtidig vektlegge en tverrfaglig tilnærming med bruk av både utforskende undervisning, andre læringsarenaer og eksterne aktører (Gabrielsen & Korsager, 2018, s. 338). I 2014 ble det gjort en evaluering av DNS, og man kom fram til at disse prosjektene på skolene hadde styrket elevenes kunnskaper knyttet til holdninger og ferdigheter innenfor bærekraftig utvikling (Gabrielsen & Korsager, 2018, s. 338).

2.2.4 Tre tradisjonelle måter å undervise om klimaendringer

Tradisjonelt sett har undervisning om klimaendringene basert seg på en av de tre følgende: fakta-basert, normativ eller pluralistisk undervisning (Øhman, 2009, s. 49). Fordelen ved å følge en av disse tradisjonene er at undervisningen burde være i stand til å håndtere de politiske sidene ved klimaendringer, da klimaendringer ikke bare er et vitenskapelig konsept som baserer seg på målinger og temperaturendringer, men også at klimaendringer er et politisk konsept knyttet til ulike interesser, ideologier, strategier og prioriteringer. I tillegg er

det et politisk konsept da undervisningen er drevet av verdier, interesser, strategier og prioriteringer. Når man skal finne en felles strategi for undervisningen, blir man tvunget til å inngå kompromisser og drive forhandlinger med andre, som kan betraktes som både rimelige og akseptable (Øhman, 2009, s. 49).

I svenske skoler har undervisningen om miljø- og utviklingsspørsmål hovedsakelig basert seg på disse en av de tre tradisjonene: faktabasert undervisning, normativ undervisning eller pluralistisk undervisning (Øhman, 2009, s. 51). I den faktabaserte undervisningen er det i hovedsak lærerne som behandler spørsmål om miljø og klima som kunnskapsproblemer (Øhman, 2009, s. 51). Altså problemer som vil kunne løses dersom man skaffer seg nok kunnskap, forskning og informasjon. Ifølge Øhman (2009, s. 52) er fordelene ved denne måten å undervise på at den er veletablert, enkel å vurdere og den er tydelig basert på vitenskapelige kilder, modeller og fakta. Ved å arbeide med den faktabaserte tilnærmingen vil elevene få utviklet en solid og felles kunnskapsbase om miljø- og klimautfordringer. Det største problemet med denne tradisjonen er at klimautfordringene fort kun fremstår som objektive beskrivelser (Øhman, 2009, s. 52). I tillegg er det en utfordring at elevene får lite erfaring med deltakelse og aktivitet.

Den normative tradisjonen kan i mange tilfeller ses på som et svar til de hullene som dukker opp i den faktabaserte undervisningen (Øhman, 2009, s. 51). Her bygges det på ideen om at det kan skapes normer ut fra vitenskapelig fakta. I normativ tilnærming til undervisning ligger fokuset hos lærerne på den politiske dimensjonen av miljø- og klimautfordringer (Øhman, 2009, s. 52). Lærerne tar da et tydelig politisk standpunkt, og anser det som deres oppgave å videreformidle de normene som er positive for miljøet, etter sin egen overbevisning, skriver Øhman (2009, s. 52). En av de største fordelene med denne tradisjonen er at dersom man klarer å tilpasse undervisningen kan elevene få et sterkt engasjement, og lærerne kan påvirke elevene mot en mer miljøvennlig holdning og atferd (Øhman, 2009, s. 52). Ulempen her er at man aldri kan være sikker på hvilke verdier som faktisk er miljøvennlige, og hvordan man kan finne passende løsninger på komplekse spørsmål når alle lærerne har forskjellige oppfatninger (Øhman, 2009, s. 52).

Den pluralistiske tradisjonen er et alternativ til den faktabaserte og normative tradisjonen (Øhman, 2009, s. 51). Dette kjennetegnes ved at man ønsker å få fram mangfoldet av meninger om bærekraft og miljø- og utviklingsspørsmål (Øhman, 2009, s. 51). Øhman (2009, s. 52) skriver at tradisjonen har mange fordeler; den anerkjenner både den politiske dimensjonen av bærekrafts-spørsmål, og på samme tid forsøker å unngå risikoen for at elevene ikke skaper egne tanker og meninger. Dette gjøres ved at man som lærer må fremme kritisk tenkning, samt elevenes handlingskompetanse. Videre skriver han at i stedet for å forberede elevene på et demokratisk liv etter skolen, gjør man heller skolen om til et demokratisk sted, ved å la alles meninger bli hørt og ved at de store spørsmålene diskuteres. Dersom man behandler disse spørsmålene og utfordringene som temaer som konstant må diskuteres kan en pluralistisk tilnærming til undervisning om bærekraftig utvikling tillate forskjeller, kognitiv støy og konflikter som oppstår kan bli løst. Selv om denne tradisjonen kan vise seg å være god på mange måter, dukker det også opp flere spørsmål underveis som bør forskes videre på (Øhman, 2009, s. 53).

En viktig oppgave i undervisning om klima- og miljøutfordringer er å gi alle elever mulighet til å utvikle de grunnleggende evnene de trenger for å delta demokratisk og tenke kritisk, samt å gi elevene den grunnleggende kunnskapen om bærekraft. Avslutningsvis påpeker Øhman (2009, s. 54) at selv om det kan virke som at den pluralistiske tradisjonen er den beste måten å praktisere når man har om klima og miljø, stemmer ikke nødvendigvis dette. Øhman understreker at dette kun er én av mange mulige løsninger når det kommer til å undervise om dette temaet.

2.2.5 Utfordringer ved UBU

«Utdanning er et avgjørende virkemiddel for å bidra til bærekraftig utvikling» (Gabrielsen & Korsager, 2018, s. 344). Likevel opplevde lærerne i studien til Gabrielsen & Korsager (2018) at begrepet og tematikken rundt bærekraftig utvikling var uklart, og at dette opplevdes som den største utfordringen ved å undervise i BU. Det er flere studier som også viser at BU er et vanskelig og komplekst tema (Aschim et al., 2020, s. 250), og at det er flere lærere som er usikre på hvordan UBU bør gjennomføres (Gabrielsen & Korsager, 2018, s. 344). Noe som gir mening når man ser alle de ulike definisjonene på begrepet «bærekraftig utvikling», og

alle de ulike måtene å implementere UBU (Gabrielsen & Korsager, 2018, s. 344). Likevel kan det være hensiktsmessig å starte med de litt enklere delene av BU til å begynne med, og deretter gradvis bygge opp vanskelighetsgraden i takt med at forståelsen for BU øker (Aschim et al., 2020, s. 250).

UBU er et krevende tema, da det ofte skal jobbes tverrfaglig, ha ulike problemstillinger og andre læringsarenaer, skriver Aschim et al. (2020, s. 242). Likevel er noe av det mest utfordrende med å drive med UBU vurderingen (Aschim et al., 2020, s. 242). Og det store spørsmålet her er hvordan kan man drive med vurdering som fremmer elevenes læring innen BU? Aschim et al. (2020, s. 242) påpeker at mye av denne usikkerheten rundt hva som skal vurderes og hvordan det skal vurderes kommer fra at det er mange ulike tilnærminger til UBU, både teoretisk og praktisk sett. Disse ulike tilnærmingene til UBU påvirker også diskusjonen om hvilke kompetanser som blir sett på som viktige innenfor BU (Aschim et al., 2020, s. 242).

Utdanning for bærekraftig utvikling baserer seg i stor grad på at den verden som elevene våre skal leve i vil være fundamentalt annerledes enn slik verden ser ut i dag. Og målet med denne utdanningen er å best mulig ruste elevene på å leve bærekraftige liv i samfunnet som venter dem etter skolegangen. Utfordringen med dette er at skolen skal ruste elevene til en framtid vi ikke vet hvordan ser ut, eller hvilke kompetanser som anses som de viktigste. Utdanning for bærekraftig utvikling har også som mål å gi elevene opplevelser og erfaringer om hvordan de selv kan bidra til å skape et godt og bærekraftig samfunn, både lokalt og globalt. Det er også viktig å påpeke at de elevene vi har i dag vil i framtiden leve i mye usikkerhet. Dette er på grunn av at vi ikke vet hvordan verden vil se ut om noen tiår, men det er forskning som sier at denne verdenen vil i stor grad være annerledes enn den verden vi lever i nå. Usikkerheten om hvordan framtiden ser ut avhenger av hva som skjer med klimaet på jorda i de neste årene (Sinnes, 2015, s. 13). «Summen av alle menneskelige behov samsvarer ikke lenger med hva naturen kan fornye» (Sinnes, 2015, s. 15). Dette har konsekvenser som f.eks. at vi får færre ressurser og flere avfallsstoffer som samler seg raskere enn jorda klarer å kvitte seg med dem (Sinnes, 2015, s. 15).

Menneskene som lever i Norge, bidrar i stor grad til overforbruket av både materialer og ressurser. Likevel vil ikke konsekvensene av dette vil ramme innbyggerne her like mye som i andre land i verden. Den mest merkbare konsekvensen for oss vil være økte mengder nedbør og mildere vintre, og som en konsekvens av dette igjen kan vi oppleve både sterkere og hyppigere flommer, samt flere ras. (Sinnes, 2015, s. 15).

Historisk sett har det vært en økning i fokuset på sammenhengen mellom kunnskap og medborgerskap, til tross for dette kan det virke som om det er demokrati som er referansepunktet når bærekraftig utvikling skal inn i læreplanen (Øhman, 2009, s. 50). Likevel er forholdet mellom demokrati og utdanning delvis problematisk. Dette kommer av det doble oppdraget som samfunnet pålegger skolen og lærerne, ved at man skal oppdra frie og autonome individer, men samtidig skal man gi de grunnleggende verdier og normer fra dagens kultur og til fremtidige generasjoner (Øhman, 2009, s. 50). Denne utfordringen blir forsterket når man jobber med klimautfordringer og bærekraftige utviklinger. Det kommer av at man står med utfordringen om hvordan man kan skape engasjement for å stanse klimaendringene, men samtidig lage rom for at elevene kan danne sine egne meninger (Øhman, 2009, s. 50).

2.2.6 Bruk av nærmiljøet i UBU

Det forskes stadig på om det kan være en sammenheng, indirekte eller direkte, mellom elevers egne naturerfaringer og miljøbevisste handlinger og holdninger (Gabrielsen & Korsager, 2018, s. 337). Flere studier (Fägerstam 2014; Mygind et. al.2019; Remmen & Iversen 2022) har kommet fram til at det å ha undervisning utenfor klasserommet kan bidra til å nå flere læringsmål innenfor utdanning for bærekraftig utvikling, øke elevenes tilknytning til nærmiljøet, samt øke interessen deres for naturen og miljøbevisst atferd.

I studien til Gabrielsen & Korsager (2018) fant de at å bruke læringsarenaer som ga mulighet for å kombinere lokalhistorien med lokale miljøutfordringer spesielt egnet for UBU. I tillegg bør man som lærer tilrettelegge for aktiviteter som øker elevenes evne til å sette ord på tankene sine, både muntlig og skriftlig (Aschim et al., 2020, s. 251). Dersom elevene opplever

at det de arbeider med er ekte og konkrete utfordringer kan både engasjementet og handlingskompetansen deres påvirkes i positiv retning (Aschim et al., 2020, s. 253).

Uteskole og nærmiljø utdypes videre i kapittel 2.3.

2.3 Uteskole og nærmiljø

Når man snakker om undervisning, er det klasseromsundervisning er det som kjennetegner vår kulturs skole (Jordet, 2010, s. 31). Denne typen undervisning kjennetegnes av aktiviteter som er stillesittende, og både lærere og elever forholder seg til versjoner av virkeligheten som er basert på tekst. Det er snakking, skriving og lesing som er de dominerende aktivitetene i klasserommet (Jordet, 2010, s. 31). På samme tid er ikke klasseromsundervisning én ting, men heller en sammensetning av den enkelte lærerens forutsetninger og preferanser, og man benytter gjerne en rekke ulike undervisningsmetoder (Jordet, 2010, s. 31). På samme måte kan også begrepet «uteskole» ses på som en samlebetegnelse for flere ulike aktiviteter (Jordet, 2010, s. 32).

«Uteskole er en måte å arbeide med skolens innhold på hvor man flytter deler av skolehverdagen ut i nærmiljø og lokalsamfunn. Uteskole innebærer derfor systematisk og målrettet aktivitet utenfor klasserommet.» (Jordet, 2009). Av dette ser vi at det er en tydelig sammenheng mellom uteundervisning, ved bruk av nærmiljøet, og begrepet «uteskole» ved at begge benytter seg av de ressursene som finnes utenfor skolebygget. Nærmiljøet innebærer flere fysiske og sosiale forhold, som parker, institusjoner, naturmiljøer osv., noe som gir danner et ideelt miljø for å drive uteskole (Jordet, 2007, s. 154). Når man har uteskole og bruker nærmiljøet som læringsarena kan elevene oppleve en mer praktisk og autentisk tilnærming til læringen, som videre kan føre til økt forståelse innenfor temaet man underviser (Winje og Løndal, 2021, s. 141). I tillegg får elevene muligheten til å bli kjent med sitt eget nærmiljø, samt å danne seg et bilde av den virkelige verden rundt dem. På denne måten er nærmiljøet en vesentlig ressurs når man driver med uteskole, og det er en tydelig sammenheng mellom begrepene.

2.3.1 Uteskole

Jordet (2010, s. 32) skriver at på samme måte som klasseromsundervisning kan brytes ned til flere ulike aktiviteter, kan vi også gjøre det med begrepet «uteskole». Uteskole ses ofte på som en samlebetegnelse for all undervisning og alle læringsaktiviteter som foregår utenfor klasserommet, både i skolens fysiske og de sosiale omgivelsene. Derfor er heller ikke uteskole én ting, eller rommer kun én form for arbeidsmetode, men et stort mangfold av praksisformer (Jordet, 2010, s. 32). Vi skiller også mellom en *bred* og en *smal* forståelse av begrepet uteskole.

Den *brede* forståelsen går ut på at man bruker uteskole som et middel i å fremme den allmenne dannelsen av elevene (Jordet, 2010, s. 32). Her velger man å flytte læringsaktivitetene ut i skolens nærmiljø og lokalsamfunn. Dette begrunnes, ifølge Jordet (2010, s. 32), med at det tilfører læringen så mange kvaliteter at det rettferdiggjør både bruken av tid og ressurser. En slik bred tilnærming til uteskole krever bevissthet rundt læringsaktivitetene, samt en høy grad av nøyaktighet i arbeidet med planleggingen når det kommer til hva, hvordan og hvorfor (Jordet, 2010, s. 32).

Den *smale* forståelsen av begrepet uteskole dreier seg om at man primært bruker skolens omgivelser for å praktisere bestemte faglige og/eller sosiale mål i opplæringen (Jordet, 2010, s. 32). På denne måten er ikke allmenndannelse like fremtredende. Ved en smal tilnærming til begrepet uteskole, vil lærerne i større grad basere sin undervisning på mer avgrensede faglige opplegg, enten når det gjelder selve innholdet eller tidsbruken (Jordet, 2010, s. 32). I den smale tilnærmingen er konsekvensene at de faglige målene kan komme til å overskygge de allmenndannende funksjonene av uteskole.

Jordet (2010, s. 34) skriver at det er to faktorer som må ligge til grunn for at man skal kunne klassifisere undervisning som meningsfylt uteskole:

1. Skolens nærmiljøer brukes som læringsarena
2. Skolens nærmiljøer brukes som kunnskapskilde

2.3.2 Nærmiljø

Ordet nærmiljø kan brukes som en fellesbetegnelse for de ulike fysiske og sosiale forholdene man finner i et lokalmiljø (Noack, 2019). I tillegg omfatter nærmiljøet både trafikkforholdene, de samfunnsmessige og kommersielle tjenestene, mulighetene barn har for å leke, samt de mulighetene man har for friluftsliv innenfor et bestemt område (Noack, 2019). Når det gjelder skolesammenheng er nærmiljøet det som befinner seg rundt skolen, som er varierende fra skole til skole. Det kan innebære bymiljøer, naturmiljøer, museer, butikker, så vel som idrettsanlegg, parker, næringsliv, arbeidsplasser, historiske attraksjoner og institusjoner (Jordet, 2007, s. 154).

I en forlengelse av bruken av nærmiljøet, har lærere mulighet for å benytte seg av ressurspersoner i undervisningen. Disse ressurspersonene kan for eksempel være representanter for lag og foreninger, som klassen reiser til avtalte steder i nærmiljøet for å møte (Jordet, 2007, s. 149). Eksempler på hvordan dette kan foregå er dersom klassen reiser til et museum er det naturlig at en av museumspedagogene snakker og viser frem til elevene. På denne måten kan det oppleves mer troverdig og korrekt enn dersom læreren skulle snakket om samme tema i klasserommet.

2.3.3 LK20 om uteskole og nærmiljø

I overordnet del av læreplanen, under punkt 1.5 av opplæringens verdigrunnlag, står det følgende: «De [elevene] skal få oppleve naturen og se den som en kilde til nytte, glede, helse og læring.» (Kunnskapsdepartementet, 2017). Dette viser tydelig at elevene i løpet av skolegangen skal bruke tid ute i naturen, og oppleve den. Videre står det i læreplanen for naturfag, under fagets relevans og sentrale verdier, at faget er et viktig fag når det kommer til både å kunne beskrive, men også forstå hvordan vår fysiske verden er bygget opp. (Kunnskapsdepartementet, 2019). Dette sier ikke direkte at elevene er nødt til å være utenfor klasserommet, men det er rimelig å anta at mange synes det er enklere å lære om naturen når man er ute i den faktiske naturen (Sælemyr & Bjørndal, 2019, s. 231).

2.4 Fordeler og utfordringer ved bruk av nærmiljøet i undervisning om bærekraftig utvikling

Skolen spiller en stor rolle både i barns utdanning og danning. Det er et mål med skolen at elevene skal dannes til individer som er i stand til å handle fritt og selvstendig, og som fungerer godt i samfunnet, også etter endt skolegang. Dersom dette målet skal nås må elevene oppleve at de blir verdsatt og respektert for det individet de er, med både sine styrker og svakheter, i møte med lærere og medelever (Jordet, 2010, s. 146). For å komme til det punktet der dette er mulig, må elevene oppleve skolen som meningsfull. Noe den bare gjøres dersom elevene møter ulike utfordringer og problemer som det er mulig for eleven å mestre. I dagens skole, som består hovedsakelig av stillesittende undervisningstimer og teoretiske kunnskapsformer, oppfylles dette kun for enkelte elever. Disse elevene får et forsprang på elevene som ikke lykkes like godt (Jordet, 2020, s. 146). De elevene som ikke møter mestring i dagens skole, kan risikere å bli påført en opplevelse av mindreverd, sammenlignet med de elevene som mestrer skolen (Jordet, 2010, s. 147).

Det er likevel ikke slik at man kan kutte ut all tekstbasert kunnskap i skolen. Dette er kunnskap som er nødvendig for å kunne være aktive deltakere i et demokratisk samfunn. En løsning på dette dilemmaet kan likevel være mer variasjon i undervisningen, mer spesifikt ved å variere og utvide utvalget av aktivitetsformer (Jordet, 2010, s. 147). Ved å ta med elevene ut av klasserommet øker muligheten for variasjon i læringsaktiviteter betraktelig, da det gir en ny mulighet for å se på virkeligheten. I tillegg får elevene muligheten til å bruke både flere sanser, men også flere sider av seg selv, både når det gjelder det kroppslige og det sosiale (Jordet, 2010, s. 147).

2.4.1 Fordeler ved bruk av nærmiljøet

«Uteskole handler om å bruke eget lokalsamfunn, både naturlandskapet og det urbane landskapet, som ressurs i opplæringen.» (Jordet, 2010, s. 369) Videre skriver Jordet at dersom elevene får regelmessig anledning til å bruke dette landskapet i undervisningen, vil de også bli

i stand til å lese det. Elevene vil da få økte kunnskaper om hva de ser, og til slutt vil de kunne forstå hvorfor landskapet er slik som det er (Jordet, 2010, s. 370).

Det finnes en rekke studier som har tatt for seg fordeler og ulemper ved bruk av nærmiljøet i undervisningen, blant dem har vi Fägerstam (2014). Hun fant i sin studie at lærere som flytter en del av undervisningen sin utendørs får bedre relasjoner og kommunikasjon med elevene sine. I tillegg kom det fram at elevene var både mer aktive og deltakende i arbeidet når de var utendørs enn innendørs. Begrunnelsen for dette er at elevene da blir nødt til å samarbeide med hverandre, samt å delta i virkelighetsnære kontekster (Fägerstam, 2014, s. 58; Remmen & Iversen, 2022). I tillegg fant Fägerstam (2014, s.76) ut at i enkelte tilfeller ville man som lærer kunne bruke uteundervisningen som en bekreftelse eller avkreftelse på om elevene har tilegnet seg kunnskapen innendørs. Dette er i tråd med det Astrup (2020, s. 4) skriver. Hun mener at det skal være en tydelig sammenheng mellom det som foregår inne i klasserommet og den undervisningen man driver med utenfor klasserommet. På denne måten vil elevene få den samme kunnskapen både inne og ute, men formulert ved bruk av to ulike metoder.

Jordet (2010, s. 273) skriver: «Naturvitenskapen er et resultat av menneskets direkte erfaringer med naturen». Med dette til grunn skriver han videre at ved å ta med elevene ut av klasserommet og inn i naturen, får de samme muligheten som menneskene før oss til å skape egne erfaringer med naturen. Dette igjen kan føre til at elevene stiller nye spørsmål og gjør oppdagelser.

Det kommer tydelig fram i ulik forskning, blant annet i Mygind et. al. (2019), at det er en klar sammenheng mellom fysisk aktivitet, kognitive evner og prestasjoner på skolen. Videre skriver hun (2019, s. 604) om hvordan undervisning utendørs kan bidra til at elevene blir mer fysisk aktive, som kan gi de en ekstra glede og dermed øke motivasjonen for læring. Likevel er det ikke en enkel sammenheng, men snarere en kompleks og sammensatt forbindelse mellom disse. Til dette finnes det tre ulike forklaringer:

- (1) En sensomotorisk forklaringsmodell, som baserer seg på at de motoriske erfaringene stimulerer individens evne til å motta og organisere inntrykk. Dette er en forutsetning for kognitive prosesser (Jordet, 2010, s. 67).

- (2) En nevrofysiologisk forklaringsmodell, som baserer seg på at fysisk aktivitet leder til endringer i strukturen og funksjonen i nervesystemet som fremmer både læring og hukommelse (Jordet, 2010, s. 67).
- (3) En psykologisk modell, som baserer seg på at fysisk aktivitet har ulike psykologiske virkninger, som blant annet styrker barnas motivasjon som igjen fører til at det kan være lettere å lære (Jordet, 2010, s. 67).

Videre skriver Jordet (2010, s. 69) at å bruke både kroppen og sansene i undervisning skal bidra til å styrke elevens tilegnelse av det faglige innholdet i undervisningen. Og at mange lærere mener at elevene enklere kan tilegne seg kunnskap når deres sansemotoriske erfaringer med det faglige innholdet kommer fra en virkelighet utenfor klasserommet (Jordet, 2010, s. 70).

2.4.2 utfordringer ved bruk av nærmiljøet

Til tross for de mangfoldige positive sidene ved å bruke nærmiljøet i undervisningen, er det likevel kommet noe kritikk mot å ta med elevene ut av klasserommet. Dette dreier seg blant annet om at utenfor klasserommet vil elevene eksponeres for mange ulike sanseintrykk og -impulser. Dette fører til, både i større og mindre grad, at elevene blir ufokuserte, og at deres oppmerksomhet avledes fra det arbeidet læreren har planlagt at elevene skal arbeide med (Jordet, 2010, s. 71).

En annen utfordring er tidsbruk. Winje og Løndal (2021, s. 144) fant i sin studie at flere av lærerne synes det var utfordrende å skulle finne tiden til å samarbeide, planlegge og koordinere med andre lærere på grunn av den hektiske arbeidshverdagen de har. I tillegg kom det fram i studien deres at flertallet av lærerne ønsket lengre undervisningsøkter, slik at det ville vært mulig å ta med elevene ut utenfor klasserommet og skolens område. I studien til Fägerstam (2014, s. 72) kom det også frem problemer rundt tiden. Likevel var det mer rettet mot at lærerne opplevde det som vanskelig å skulle ta med elevene ut på turer av litt lengde, da dette krevde mye tid og ressurser.

Frøyland (2011) skriver også om hvordan uteaktiviteter krever for mye tid fra undervisningen. I tillegg skriver hun om hvordan flere lærere uttrykket at det også koster for mye å ta med elevene et stykke bort fra skolen. Dersom de trenger transport, kan dette fort bli dyrt. Løsningen på dette kan være å ta med elevene ut i skolens nærmiljø. På denne måten trenger man ingen annen transport enn at man går dit man skal være, og det krever ofte mindre tid enn det gjør til de stedene der man trenger transport i form av buss. Dette igjen kan føre til at man oftere kan ta med elevene ut av klasserommet. Videre skriver Frøyland (2011) om hvordan en annen måte å organisere undervisning ved bruk av nærmiljøet på, kan være at elevenes hjemmearbeid er at de samler inn data som senere blir brukt i undervisningen.

En annen utfordring man kan støte på når man ønsker å ta med elevene ut av klasserommet og ut i naturen er været. Vi har svært skiftende vær i Norge, noe som ofte krever at man er godt kledd for en økt utendørs. Dette kan stride imot prinsippet om gratis offentlig opplæring i grunnskolen, som fremkommer av opplæringslova (1998, §2-15). Loven sier at skolen ikke kan kreve at elevene skal betale eller dekke noen utgifter i løpet av opplæringen, og dette refereres gjerne til som gratisprinsippet. Dersom man skal ta med elevene ut i all slags vær og vind må man være klar over at ikke alle har nødvendig utstyr, og man kan heller ikke kreve at de kjøper inn det utstyret de mangler.

2.5 Naturfag som allmenndannende funksjon

Vi kan si at naturfag i skolen har tre allmenndannende funksjoner: (1) som produkt, (2) som prosess og metode og (3) som sosial institusjon. Dette gjelder både naturfaget generelt, men også knyttet til bærekraftig utvikling, da man må se temaet fra ulike synspunkter og bruke ulike tilnærminger for å oppnå en dybdeforståelse av temaet bærekraftig utvikling.

Når vi skal se på naturfag i skolen som *et produkt* innebærer det at naturfag har et kunnskapssystem som inneholder begreper, modeller, teorier og lover (Sjøberg, 2022). Ved bruk av nøye planlagte og gjennomtenkte læringsaktiviteter kan elevene få egne erfaringer med å konkretisere og eksemplifisere den abstrakte kunnskapen ute i naturen. Her er det vesentlig at elevene får førstehåndserfaring for å utvikle en reell forståelse av de faglige produktene som naturfag byr på (Jordet, 2010, s. 275).

Når vi skal se på naturfag i skolen som *prosess* og *metode* innebærer det alle de ulike metodene, teknikkene og prosedyrene man benytter seg av i faget. Store deler av naturfaget foregår i naturmiljøer, som for eksempel når man jobber med biologi eller geologi. I arbeidet med disse temaene bruker man gjerne andre arbeidsmetoder enn å være inne i klasserommet (Jordet, 2010, s. 275). Det er viktig at læreren går fram som eksempel og modellerer de metoder, teknikker og prosedyrer man bruker i faget på en god måte, slik at elevene både blir kjent med dem, men også fortrolige med å skulle bruke dem på egenhånd (Jordet, 2010, s. 275). Det å tilegne seg de ulike naturfaglige metodene, som for eksempel biologisk feltarbeid i varierende naturmiljøer, er kun mulig dersom elevene får praktisere dette i undervisningen. De ferdighetene som kreves er ikke mulig å tilegne seg ved kun å lese, skrive og snakke om dem, men de må utføres ute i praksis (Jordet, 2010, s. 275).

Naturfag som *sosial institusjon* i skolen omhandler naturfagets rolle i samfunnet, og det er nesten uendelige muligheter for å knytte de naturfaglige arbeidsområdene og emnene til utfordringer i det moderne samfunnet (Jordet, 2010, s. 275). I tillegg finnes det mange gode eksempler på naturfaglige problemstillinger i elevenes hverdag og nærmiljø, som kan brukes for å etablere et samfunnsmessig perspektiv på undervisningen. Noen eksempler på slike problemstillinger er arealbrukskonflikter, forbruk, transport og tilsetningsstoffer i ulike matvarer. Dersom elever engasjeres i den lokale politikken kan de få erfaringer med hvordan naturfaget gir de faglige hjelpemidlene de trenger for å dokumentere konsekvenser av ulike aktiviteter, og på den måten kan de produsere kunnskap som kan være med på å påvirke beslutningsprosesser (Jordet, 2010, s. 275). På denne måten kan elevene se den samfunnsmessige nytten og betydningen som naturfaget kan gi (Jordet, 2010, s. 276).

3 Metode

I dette kapittelet skal jeg greie ut om de metodene som er brukt i denne kvalitative studien. Det vil også komme fram begrunnelser for de valgene som er tatt. Dette vil støttes opp både av teori og av egne meninger basert på erfaring gjort tidligere. Det vil også komme frem de forskningsetiske hensyn som er tatt. I tillegg til informasjon om selve den praktiske gjennomføringen av intervjuene, og hvordan jeg bruker dette videre i analysen. Den siste delen av kapittelet vil dreie seg om pålitelighet, gyldighet og mulige feilkilder.

3.1 Kvalitativ forskningsdesign

Det jeg ønsket å finne ut av ved denne studien er hvordan et utvalg naturfaglærere i ungdomsskolen bruker nærmiljøet i undervisningen om bærekraftig utvikling. Dette ønsket jeg å finne ut av ved å få lærernes egne erfaringer, refleksjoner og historier. Jeg valgte å gjennomføre en kvalitativ studie med dybdeintervjuer som metode for datainnsamling, da det er et sosialt fenomen jeg ønsket å forske på. En kvalitativ studie har som mål å finne ut av ulike kvaliteter ved sosiale fenomener, og er en samlebetegnelse brukt for alle typer studier som har denne målsettingen (Nyeng, 2012, s. 72). Dette er en motsetning til kvantitative forskningsstudier, som har som mål å fremstille meningsfylt tallmateriale om både menneskelige og sosiale forhold (Nyeng, 2012, s. 79). Videre søker kvalitative forskningsstudier etter menneskers egne opplevelser og oppfatninger av ulike hendelser ved å gå i dybden på disse opplevelsene og oppfatningene (Nyeng, 2012, s. 72). I tillegg ved bruk av kvalitative forskningsstudier ønsker man å kunne bidra til økt forståelse av hvordan både relasjoner og verden generelt oppfattes (Svenkerud, 2021, s. 93). Kvalitative forskningsstudier har sjeldent som mål å generalisere funnene som gjøres, men ønsker heller å se på subjektive opplevelser for å kunne si noe om hvordan informantene opplever virkeligheten (Nyeng, 2012, s. 75). Begrunnelsen for at man ikke kan generalisere funnene som gjøres er at det er for få informanter til å kunne gi noen allmenngyldige funn (Nyeng, 2012, s. 75). Dette gjør at en kvalitativ forskningsstudie passer godt til min studie.

Jeg har brukt en induktiv metode som tar utgangspunkt i empirien og trekker konklusjoner basert på den (Jacobsen, 2022, s. 31). Med induktiv metode for kategoriutvikling i analysearbeidet menes det at kategoriene utvikles fra datamaterialet man analyserer. Dette gjøres ved at man leser gjennom datamaterialet i flere omganger for å se etter gjentakende temaer, man generaliserer og grupperer datamaterialet, og identifiserer kategorier som er beskrivende for de ulike gruppene. (Andersson-Bakken & Bakken, 2021, s. 313). I drøftingskapittelet vil jeg gå fram og tilbake mellom teori og det innsamlede datamaterialet, som er de transkriberte intervjuene. Her har jeg forsøk å ha en så åpen tilnærming som mulig, og ta for meg dataene uten noen forventinger eller hypoteser om hva jeg ville få svar på. Når man undersøker et fenomen eller en hendelse, for så å stille dette opp mot tidligere etablert teori, kan de tidligere teoriene både bygges opp, forsterkes og/eller fornyes (Nyeng, 2012, s. 59).

Jeg har valgt å gjennomføre semistrukturerte intervjuer. I tillegg til at dette er en metode jeg kjenner til fra tidligere arbeid, er det også en metode som gir resultater som er både utfyllende og gode, da de fanger opp informantenes egne refleksjoner og erfaringer (Anker, 2020, s. 37).

3.1.1 Intervju

Jeg gikk mye frem og tilbake når det kom til valg av metode for datainnsamling. Jeg vurderte først å få frem elevenes synspunkter, og hva de tenkte om bruken av nærmiljøet i undervisningen om bærekraftig utvikling. Da var tanken å gjennomføre fokusgruppeintervju av elevene, fordi det kan oppleves som mindre skremmende og mer behagelig. Etter litt tenking gikk jeg bort ifra elevenes synspunkt, og ønsket heller å belyse temaet fra lærernes ståsted. Da la jeg også bort tanken om fokusgruppeintervju, fordi jeg ønsket å gå mer i dybden på hva hver enkelt lærer tenkte og har erfart innenfor temaet.

Til slutt endte jeg opp med å gå for semistrukturerte dybdeintervjuer. Dette kalles også gjerne for fenomenintervju, og er den vanligste formen for intervju når det gjelder kvalitative studier. Her er målet å få tak i informantenes egne refleksjoner, erfaringer og oppfatninger rundt et fenomen eller et tema (Anker, 2020, s. 37; Kvale & Brinkmann, 2015, s. 47; Svenkerud, 2021, s. 94). Da valget av intervjuform var tatt begynte utarbeidingen av intervjuguiden (se

vedlegg 1). Da intervjuguiden var ferdigstilt ble den sendt til informantene i forkant av intervjuene. På denne måten fikk de mulighet til å forberede seg til intervjuet. Intervjuguidens formål er å være en slags plan for hva man skal gjennom på intervjuet. I dette tilfellet bestod den av noen generelle spørsmål og en del hovedspørsmål, med mulighet for oppfølgingsspørsmål underveis og basert på det informantene svarte (Svenkerud, 2021, s. 95–96). Ved å gjennomføre et semistrukturert intervju der informantene var forberedt på de fleste spørsmålene, men ikke på oppfølgingsspørsmålene som kom underveis, ønsket jeg å skape en bedre flyt i samtalen under intervjuet.

Det ble tatt lydopptak av alle intervjuene. Begrunnelsen for dette ligger både i at det vil være enklere å transkribere ordrett det informantene sier i etterkant av intervjuet, samt at det vil være lettere å følge med i selve intervjuet da man ikke behøver å ta notater underveis. Ved å transkribere intervjuene så ordrett som mulig kan man tydeligere få frem både usikkerhet og trygghet i informantenes svar (Tjora, 2021, s. 185). I tillegg må man være bevisst på egen rolle som forsker, da vi er med på å påvirke intervjusituasjonen om informantene får en følelse av at man leter etter et spesifikt svar (Anker, 2020, s. 37). Det er dessverre ikke mulig å si noe om hvordan informantene ville besvart spørsmålene i en annen situasjon, siden det i intervjuene ikke nødvendigvis kommer frem hva informantene faktisk gjør i praksis, kun hva de hevde at de gjør (Svenkerud, 2021, s. 93).

3.1.2 Forskningsposisjon

I forskningen i arbeidet med ulike prosjekter er det ofte ulike posisjoner man må forholde seg til for å kunne besvare problemstillingen (Anker, 2020, s. 50; Nyeng, 2012, s. 45). I denne studien samsvarer det med den hermeneutiske forskningsposisjonen, da det vil forekomme fortolkninger av datamaterialet via analyser og diskusjoner. Med fortolkning menes den meningen forskere (i dette tilfellet) finner i tekst eller datamateriale (Pettersen, 2022). I hermeneutikken foregår tolkning på et vidt grunnlag, med større sammenhenger, hvor konsentrasjonen ikke er på informantenes egen forståelse. I stedet vektlegges fortolkningen som forskeren gjør av informantene og deres synspunkter (Grønmo, 2016, s. 393). For at forskeren skal kunne trekke en konklusjon ved å fortolke informantenes handlinger, krever det innsikt i informantenes intensjoner. Fortolkningen som gjøres vil ta utgangspunkt i hvilke

forståelser forskeren har av både informantenes intensjoner og meninger, samt av sine egne erfaringer og meninger (Grønmo, 2016, s. 393).

3.2 Utvalg av informanter

Utvalget av informanter består av naturfaglærere på ungdomsskolen uavhengig av kjønn, ansiennitet og alder. Jeg har valgt informanter som er enkle å få tak i, og har derfor gjort et bekvemmelighetsutvalg (Blikstad-Balas & Dalland, 2021, s. 39). Som lærerstudent, vikar og lærer har jeg knyttet kjennskap til ulike lærere gjennom både praksis og jobb. Mine informanter består dermed av både kollegaer og bekjente. Dette kan bringe noen utfordringer, blant annet i form av at det kan oppleves som vanskeligere for informantene å trekke seg dersom de skulle ønske det, i frykt for å ødelegge den relasjonen vi har. I tillegg kan det påvirke intervjusituasjonen noe, dersom informantene opplever at jeg stiller kritiske spørsmål rundt deres praksis som naturfaglærer.

Baktanken ved å gjøre et bekvemmelighetsutvalg var å skaffe troverdige informanter som både var enkle å få tak i og kunne stille på kort tid. I tillegg kjenner jeg til disse informantene, og derfor opplever jeg deres svar som troverdige, og at de hadde et ønske om å dele sine refleksjoner og erfaringer, som dermed kunne gi en helhetlig forståelse av temaet (Grønmo, 2023; Svenkerud, 2021, s. 98). Ved å intervjuer mennesker jeg kjenner håpte jeg at de kunne slappe mer av i intervjusituasjonen, og dermed gi bedre svar. Utvalget bestod av tre lærere, som alle jobber på samme skole, men på ulike trinn og i ulike klasser. Selv om alle informantene jobber på samme skole er de av ulik alder, kjønn, ansiennitet, utdanning, bakgrunn og bosted. Likevel kan det være en ulempe at de jobber på samme skole, ved at dersom skolen har noen regler eller retningslinjer for gjennomføring av ulike temaer eller lignende kan svarene til informantene være påvirket av dette, og dermed ganske like. Utvalget fører til at studien kan oppleves som noe ensidig i form av informanter, og det vil heller ikke være mulig å trekke noen konklusjoner på generell basis når alle informantene jobber på samme sted. Da målet med studien ikke er å si noe på generelt grunnlag, valgte jeg å se bort ifra dette. I tillegg valgte jeg å ha informanter som jobber på samme sted da de fleste lærere legger opp sin undervisning på sin egen måte. Dermed trakk jeg konklusjonen om at det

kunne komme like forskjellige svar fra tre lærere på samme arbeidsplass, som fra tre lærere på forskjellige arbeidsplasser og kommuner/fylker.

Hensikten med dette utvalget er ikke å skaffe en generalisert forståelse av fenomenet i seg selv, men heller en generalisert virkelighet fra mitt utvalg (Nyeng, 2012, s. 117–119). I tillegg ønsket jeg å få frem teorier og begreper knyttet til bruk av nærmiljø i undervisning om bærekraftig utvikling (Grønmo, 2016, s. 103). Via dybdeintervjuer kan teorier og begreper stilles opp mot nye funn. Det kommer heller ikke tydelig frem hvor mange informanter som er mest hensiktsmessig å ha ved gjennomføringen av kvalitative studier, men antall informanter kan avgjøres av strategiske valg, problemstillingen eller tiden man har til rådighet (Grønmo, 2016, s. 104). Jeg ønsket et sted mellom 2-4 informanter for å både få utfyllende svar og datamateriale å jobbe videre med, men også at arbeidet ble overkommelig.

3.2.1 Presentasjon av lærerne

Informantene refereres til med «Lærer 1-3». De er nummerert etter den rekkefølgen intervjuene ble gjennomført.

Tabell 1: Oversikt over informantene

Lærer	Antall år i skolen	Fag	Trinn de underviser på i år
1	16 år	Matematikk, naturfag, KRLE og trafikk (valgfag)	Tiende trinn
2	Ca. 20 år	Matematikk, naturfag, KRLE og innsats for andre (valgfag)	Åttende trinn
3	8 år	Samfunnsfag, naturfag, engelsk og KRLE	Tiende trinn

3.3 Gjennomføring av datainnsamling - intervju

Intervjuene ble gjennomført i løpet av en uke, hvor to av de ble gjort på samme dag og det siste en uke etterpå. To av intervjuene varte i omtrent 30 minutter og et i omtrent 15 minutter, avhengig av hvor detaljerte svar informantene ga på hvert spørsmål. Samt oppfølgingsspørsmålene som kom underveis. Alle intervjuene ble gjennomført på arbeidsplassen til informantene, i et lukket møterom. Altså var det kjente omgivelser rundt informantene, for å skape en tryggere og mer avslappende atmosfære.

Før intervjuet begynte fikk informantene enda en gang informasjon om at de har rett til å trekke seg fra prosjektet på et hvilket som helst tidspunkt, og at de kan hoppe over spørsmål de ikke ønsket å svare på. De fikk også lese og høre problemstillingen til oppgaven en gang til før intervjuet begynte. I etterkant av intervjuene ble de transkribert.

Intervjuet begynte med noen generelle spørsmål, som hvor lenge informanten har jobbet i skolen, hvilke fag han/hun underviser i og på hvilket trinn informanten jobber nå. Videre ble informantene spurt om hva de legger i begrepene bærekraftig utvikling, utdanning for bærekraftig utvikling og nærmiljø. Dette var for å vite hva informanten legger i de ulike begrepene som ble brukt i intervjuet, samt å sikre at oppfattelsen av svarene ble sett i lys av det informanten virkelig mente. Før vi begynte på hovedspørsmålene ble også informantene stilt noen refleksjonsspørsmål, hvor formålet var at de skulle reflektere over seg selv og sin praksis. Spørsmålene her gikk ut på hvilket forhold de har til nærmiljøet til skolen, hvordan nærmiljøet til skolen ser ut, hvor ofte de bruker skolens nærmiljø, og om hvilken tilgang eller eventuelle begrensninger de har for bruken av nærmiljøet. Videre gikk vi til hovedspørsmålene som var delt i to temaer; (1) planlegging/organisering og (2) i klasserommet, hvor begge temaene var knyttet til nærmiljøet. Helt til slutt i intervjuet ble informantene spurt om det var noe de ønsket å legge til, som både Lærer 1 og Lærer 2 benyttet seg av, mens Lærer 3 ikke hadde noen utfyllende kommentarer utover det som allerede var sagt. Avslutningsvis takket jeg for deltakelsen deres, og igjen minnte de på at de kan ta kontakt dersom de skulle lure på noe. Intervjusituasjonen var relativt lik for de tre informantene. Alle tre kom med forslag til tid for intervjuet slik at de kunne tilpasse til egen timeplan, alle tre valgte tider innenfor skoletiden.

Intervjuguiden ble tilsendt alle informantene i forkant av intervjuet. På den måten kunne de forberede seg i den grad de selv ønsket. Lærer 1 og Lærer 2 hadde tatt seg god tid til forberedelsene, og Lærer 1 hadde også med egne notater til noen av spørsmålene. Lærer 1 ble intervjuet i første time av skoledagen, mens Lærer 2 ble intervjuet etter siste time. Lærer 3 var ikke like godt forberedt til intervjuet, men hadde lest gjennom intervjuguiden én gang uten å sette seg mye inn i den. I tillegg hadde Lærer 3 glemt bort at vi hadde avtalt intervjuet den dagen. Likevel fikk vi gjennomført intervjuet til avtalt tid. Det at Lærer 3 hadde glemt avtalen om intervjuet kan ha ført til at hen ikke var like forberedt som hen ellers ville vært, og at svarene dermed ble av litt lavere kvalitet. Dette igjen kan ha påvirket datamaterialet mitt ved at Lærer 3 kanskje kunne ha svart mer utfyllende eller reflektert mer/bedre på enkelte av spørsmålene. Det kan også ha ført til at Lærer 3 kan ha vært stresset eller følt at intervjuet stilte hen til veggs på noen spørsmål.

3.4 Analyse av datamaterialet

I analysen av datamaterialet har jeg valgt å gjøre en tematisk analyse. En tematisk analyse er en type analyse som beskriver et tekstinnhold på systematisk vis. Denne formen for analyse er en empirinær strategi, som legger sin hovedvekt på hva ett spesifikt materiale inneholder (Anker, 2020, s. 40). Tematisk analyse er godt egnet for å orientere seg i store datamaterialer, slik man ofte har når man bruker intervju som metode for datainnsamling. Dersom man bruker tematisk analyse i kvantitative studier, er målet for eksempel å tallfeste og å se på hvor hyppig et eller flere begreper blir brukt. Mens i kvalitative studier er målet med en tematisk analyse å se på konteksten de ulike begrepene brukes i. Det kan oppleves problematisk å bruke en tematisk analyse da den kun ser på bruddstykker av en helhet. Likevel er dette den vanligste formen for analyse i arbeid med masterprosjekter (Anker, 2020, s. 40).

Den tematiske analysen baserer seg på de fire fasene som Anker (2020) beskriver, som også kommer fram i teorien til Braun og Clarke (2022) om tematisk analyse. De fire fasene er; (1) datainnsamling og tidlig sortering, (2) kondensering, koding og kategorisering, (3) presentasjon av datamaterialet og (4) drøfting. Disse fasene i den tematiske analysen blir beskrevet som både overkommelige og strukturerte, med en oppdeling som skal gjøre det enklere å forholde seg til arbeidet med analysen (Anker, 2020, s. 63). Videre anses tematiske

analyser som en relativt enkel metode, som egner seg godt for de som ikke har særlig erfaring med å analysere kvalitative data da den er stegvis. Braun og Clarke (2022, s. 5) forklarer hvordan analysen dreier seg om å samle, identifisere, analysere og deretter se etter ulike mønstre i et datasett. Videre beskriver de hvordan en vesentlig del av tematisk analyse dreier seg om å være reflektert, ha overblikk over datamateriale, samt å være bevisst på forskerens påvirkning på prosjektet. Dette er for at forskeren skal kunne trekke konklusjoner på så nøytralt vis som mulig.

3.4.1 Fase 1: Datainnsamling

Først begynte jeg med fase 1, datainnsamling og tidlige analyser, refleksjoner og tanker (Anker, 2020, s. 64). Siden jeg jobber alene og ikke har noen å diskutere muntlig med jevnt under hele prosessen ble refleksjoner og tanker skrevet ned, og tidvis diskutert med veileder og fra tid til annen enkelte medstudenter. Tidlige analyser ble også skrevet ned, og diskutert med veileder underveis. Det var i denne fasen at intervjuene ble transkribert. Som ville gjøre arbeidet med fase 2 enklere. Hvis man ser på teorien til Braun og Clarke (2022), har ikke deres faseinndeling en egen fase for datainnsamling. Den første fasen deres dreier seg om å gjøre seg kjent med datamaterialet man har til rådighet. Dette inkluderer den første fasen i Anker (2020, s. 69) sin inndeling. Her dreier det seg om å høre på lydopptakene som er gjort, se på notater en har gjort underveis, samt å ta den første runden med nye notater til de innsamlede dataene. I tillegg dreier denne fasen seg også om, ifølge Anker (2020, s. 64) og Braun og Clarke (2022, s. 35), å begynne arbeidet med sortering av data.

3.4.2 Fase 2: Kondensere, kode og kategorisere

Når datamaterialet er ferdig innsamlet, begynner fase 2 i analysen. Her skal det gjøres en grov sortering av materialer, etterfulgt av kondensering, koding og kategorisering (Anker, 2020, s. 73). I denne fasen noterte jeg ned de viktigste punktene i datamaterialet, og sorterte vekk det jeg anser som mindre relevant for min vinkling og problemstilling. For eksempel ble snakk om søppelsortering i nyhetene sortert bort, da dette ikke var relevant for skolens nærmiljø, men kun nevnt i forbindelse med annen søppelsortering gjort på informantens arbeidsplass. Etter dette ble de viktigste punktene kategorisert etter tema, og jeg markerte med fargekoder

på utskrift av de transkriberte intervjuene, der informantene snakket om det samme (Anker, 2020, s. 75). Et eksempel på dette er når informantene snakker om engasjement, ble det markert med rød skrift. Da jeg var ferdig med å lage alle kodene og markeringen i datamaterialet, sorterte jeg kodene inn i hovedtemaer.

Ved å kode og kategorisere på denne måten, ønsker man å fremstille virkeligheten slik som både informantene og forskeren opplever og fortolker den (Jacobsen, 2022, s. 219). I arbeidet med mitt datamateriale bruker jeg den type koding som Anker (2020, s. 77) kaller for empirinær koding. Empirinær koding vil si at man begynner med empirien, for så å kode og kategorisere den, slik som man gjør i induktiv forskning. Videre undersøker man mønster og sammenhenger som kan dukke opp fra de ulike informantene. I arbeidet med kodingen gjorde jeg stadig endringer på kategoriene, noen ble slått sammen, noen fikk nye navn, noen ble tatt vekk etter nøyere gjennomgang og noen ble lagt til underveis. De seks hovedtemaene jeg satt igjen med, som jeg har brukt videre i analysen er; (1) Kunnskap og handlingskompetanse, (2) Fordeler ved bruk av nærmiljøet, (3) Utfordringer ved bruk av nærmiljøet, (4) Organisering og planlegging, (5) Undervisningsmetoder, (6) Lærerrollen. Hovedtemaene ble delt inn i koder, og de relevante sitatene fra intervjuene ble tatt med (se tabell 2: utdrag fra kodeskjema og vedlegg 3 for fullstendig kodeskjema). Merk at i kodeskjemaet nedenfor er nærmiljøet tatt med i hovedtema «kunnskap og handlingskompetanse». Dette er fordi innledende i intervjuene ble informantene spurt om hva de legger i, blant annet, begrepet nærmiljø, som en slags begrepsavklaring for hvordan informantene ser på de ulike begrepene, da dette kan ha betydning for hvordan de svarer på spørsmålene og/eller hvordan de bruker nærmiljøet i undervisningen.

Tabell 2: Utdrag fra kodeskjema

Eksempel	Kode	Deltema	Hovedtema
«Da tenker jeg at elevene skal settes inn i hva som kan gjøres for å drive bevissthet rundt bærekraftig utvikling. At man skal ha kjennskap til alt fra fossilt brennstoff til ulike måter de kan drive, som et	Økt bevissthet		

bidrag til bærekraftig utvikling» - <i>Lærer 3</i>			Kunnskap og handlingskompetanse
«Det må være å gi dem kunnskap, sånn at de kan få noen meninger og holdninger og tanker rundt hvordan de kan leve best mulig bærekraftig» - <i>Lærer 2</i>	Kunnskap og handlingskompetanse	Handlingskompetanse	
«Det er jo å prøve og gi de kunnskap» - <i>Lærer 2</i>	Kunnskap	Kunnskap	
«Det er jo egentlig veldig bra, eller veldig fint. Vi har barneskole, SFO, [...] flott skog, som vi bruker litt i naturfag. Så har vi flotte anlegg med fotballbanen og idrettssalen. [...] Vi har et kort stykke å gå til vannet, ned på stranda her. Vi har både noen institusjoner, og en del natur.» - <i>Lærer 2</i>	Informantenes definisjon av nærmiljøet	Nærmiljøet	
«Jeg er ikke så veldig glad i veldig mye gruppearbeid» - <i>Lærer 1</i>	Gruppearbeid	Undervisningsmetoder	Undervisningsmetoder
«Prøver jo at det skal være problembasert, men det må også klassisk tavleundervisning til» - <i>Lærer 1</i>	Problembasert og tavleundervisning		
«Jeg prøver jo å være utforskende, men som regel starter jeg med typ klassisk tavleundervisning» - <i>Lærer 3</i>	Utforskende og tavleundervisning		

3.4.3 Fase 3: Presentere resultater

Anker (2020, s. 83) beskriver at denne fasen handler om hvordan datamaterialet skal presenteres i resultatene. Her er det vesentlig å rette fokus mot det som er best egnet til å besvare problemstillingen. Jeg har valgt å presentere datamaterialet etter de kategoriene som ble brukt i analysearbeidet, hvor resultatene som presenteres stammer fra intervjuene. Her er det viktig å være påpasselig så det ikke blir ren gjenfortelling og lange sitater fra datamaterialet (Anker, 2020, s. 84).

3.4.4 Fase 4: Drøfting

Dette er den siste fasen som Anker (2020) beskriver. Den dreier seg om å skape sammenheng mellom temaene fra empirien og teorien, samt å drøfte de i lys av hverandre med mål om å besvare problemstillingen. I kapittelet med drøfting vil først problemstillingen gjentas, for å kunne drøfte alt opp imot denne. Underveis i kapittelet vil jeg trekke inn både relevant teori som kan styrke informantenes utsagn (Anker, 2020, s. 95). Drøftingen og konklusjonen i studien er ment å brukes som et bidrag til teorien på dette feltet (Anker, 2020, s. 98), og muligens i videre arbeid med forskning på bruken av nærmiljøet i undervisningen om bærekraftig utvikling i skolen. Drøftingen og konklusjonen gjort i denne studien er ikke å anses som et svar på bruken av nærmiljøet i undervisning om bærekraftig utvikling, men heller som et bidrag til videre undersøkning på dette feltet.

3.5 Forskningsetikk

Etiske vurderinger er ikke noe man knytter til ett enkelt kapittel eller én enkelt del av oppgaven, men må vurderes gjennom hele prosessen i arbeidet med prosjektet (Svenkerud, 2021, s. 101). Utdanningsinstitusjoner og Norsk senter for forskningsdata (tidligere NSD, nå SIKT) har et felles ansvar for å sikre informanternes personvernsopplysninger (Anker, 2020, s. 104; Nyeng, 2012, s. 161). Noe som betyr at alle de opplysninger man kan bruke til å identifisere informanter skal behandles forsvarlig. I tillegg finnes det også retningslinjer

(Anker, 2020, s. 105) som stiller krav til bevaring av menneskeverdet til informantene, samt dokumentasjon om at de deltar frivillig i prosjektet gjennom et informert samtykke.

Da informantene ble spurt om å stille i denne undersøkningen fikk de også tilsendt et skriv med informasjon om studien (se vedlegg 2). I dette informasjonsskrivet fikk de en detaljert beskrivelse av prosjektet, problemstillingen, formålet med prosjektet, samt hva det ville si for dem å stille opp som informanter (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 104). Det var også i dette informasjonsskrivet at de ga sitt samtykke til å delta i studien, og til anonymisering og oppbevaring av data helt til studiens slutt. Det ble også forklart både skriftlig og muntlig at det på et hvilket som helst tidspunkt er mulig å trekke seg fra prosjektet, uten særlig grunn eller konsekvenser (Nyeng, 2012, s. 161). Informantene har en rett til å vite hva det vil si å delta, uten å føle press eller at deltakelsen oppleves som belastende (Svenkerud, 2021, s. 101). I forkant av gjennomføringen av intervjuene mottok jeg informasjonsskrivet med informantenes skriftlige signatur tilbake. I tillegg var meldeskjema til SIKT, med ref.nummer 384047, vurdert og godkjent av SIKT.

Informanter i studier har til enhver tid mulighet til å få innsyn i personopplysninger om en selv, samt informasjon om hvordan de oppbevares og behandles (Dalland et al., 2021, s. 2021; Personopplysningsloven, 2018, §1). Informanter som stiller til intervju med lydopptak, har i tillegg rett til å høre på lydopptaket om de skulle ønske det. I denne studien har jeg valgt å bruke en diktafon-app fra UiO, hvor alle lydfilene blir kryptert og sendt inn på deres nettside som heter nettskjema.no. Til siden hvor intervjuene ligger er det kun de som står ansvarlige for denne studien som har tilgang.

Gjennom hele prosessen med arbeidet i denne studien har jeg passet på å tenke godt over de etiske spørsmålene som kan dukke opp i forbindelse med gjennomføringen av studien. Noe av begrunnelsen for dette ligger i at informantene skal føle seg både trygge og ivaretatt gjennom hele prosessen. Spørsmålene som kan dukke opp kan være knyttet til mulige konsekvenser for informantene ved deltakelse, hvordan jeg har tatt kontakt med dem, samt min påvirkning på studien i rollen som forsker (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 103). Jeg har vært påpasselig når det gjelder å ha jevn kontakt med informantene, og underveis i prosessen har de blitt minnet på muligheten de har til å trekke seg, eller å få innsyn i hele eller deler av prosjektet underveis. Likevel er det vesentlig å igjen trekke frem at det kan oppleves som vanskelig for

informantene å trekke seg, da det er bekjente og kollegaer. Det kan være at de føler på et større ansvar for å stille i studien, da de kjenner meg og vi ser hverandre ofte. I tillegg er det informantene selv som har valgt både tid og sted for intervjuene, og som forsker har jeg kommet som en slags «gjest» til informantenes sosiale situasjoner, og har derfor handlet deretter).

3.6 Studiens kvalitet

Når man har studier av litt lengde, som en masteroppgave, stilles det krav til kvalitetssikring av forskningen som gjøres. I denne studien har jeg gjort et valg om å bruke begrepene pålitelighet, gyldighet og mulige feilkilder, når det gjelder kvalitetssikringen av studien. Kvaliteten og troverdigheten til studien forsterkes ved å trekke linjer mellom teorien om tematisk analyse og selve studien (Anker, 2020, s. 108–110). Blikstad-Balas og Dalland (2021, s. 43) skriver at man som forsker bør strebe etter å styrke troverdigheten i alle leddene i forskningen ved å være åpen og transparent. Å transkribere intervjuene i etterkant er en måte å underbygge studiens kvalitet (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 210), og dette er et av flere grep man kan gjøre for å styrke studiens pålitelighet og gyldighet. I tillegg skal de valgene som gjøres underveis i forskningsprosessen både begrunnes med tidligere teori, og man skal forklare hvorfor man har valgt ut ett datasett over et annet.

3.6.1 Pålitelighet

For å se om en studie er til å stole på, kreves det at dataene er troverdige (Anker, 2020, s. 108; Nyeng, 2012, s. 105). Det er dette pålitelighet dreier seg om, altså om dataene er holdbare og tillitvekkende. I dette ligger det at den som forsker, i dette tilfellet jeg, må vurdere om datainnsamlingen er gjennomført på en god måte, samt at resultatene ikke kommer av dårlig arbeid og/eller juks. For å vise dette kan man fremlegge hvordan man har skaffet datamaterialet, samt de valgene som er tatt underveis med begrunnelse (Anker, 2020, s. 108–109). I arbeidet med denne studien har jeg både begrunnet med teori og reflektert rundt de valgene som er tatt. Blant annet har jeg brukt artikkelen til Aschim et. al. (2020) for å finne fram til flere gode forskningsartikler om temaet undervisning for bærekraftig utvikling, og Gabrielsen & Korsager (2018) til gode forskningsartikler om bruken av nærmiljøet.

I arbeidet med transkriberingen av intervjuene kommer det et fortolkningsselement fram, som kan være med på å påvirke studiens resultat (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 211). Først gjennomførte jeg intervjuene med lydopptak, uten å ta notater underveis. Deretter transkriberte jeg hele intervjuet ved å høre på lydfilen. Da hele intervjuet var transkribert hørte jeg gjennom lydfilen, mens jeg leste transkripsjonen, for å sikre at alt som ble skrevet stemte overens med det som faktisk ble sagt. Ved å ha nøyaktige transkripsjoner kan arbeidet med analysen forenkles, og drøftingen kan bli enklere. Til tross for dette kan selv de beste transkripsjoner ende opp med å gi andre tolkninger enn det informanten egentlig mente eller ønsket å få frem, dersom det er et komma eller et punktum på feil sted (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 212).

Pålitelige data kan gjenkjennes ved at de tilfører noe for å komme til en konklusjon for temaet eller problemstillingen, samt at de gir et grunnlag for å trekke tråder mellom data fra det gjeldene prosjektet og andre prosjekter som undersøker de samme fenomenene (Nyeng, 2012, s. 105). De dataene man velger å presentere bør hjelpe til med å konkludere eller besvare problemstillingen, og eventuelle forskningsspørsmål. Dersom datamaterialet ikke gjør dette, bør det heller ikke få særlig mye plass i prosjektet. I analysen av funnene, har jeg hele tiden strebet etter å få hovedtemaene og kodene til å passe inn mot problemstillingen.

3.6.2 Gyldighet og mulige feilkilder

Anker (2020, s. 109) beskriver gyldighet i forskningsstudier som et kriterium for kvalitet, brukt for å forsikre seg om at resultatene som fremstilles besvarer problemstillinger. Som forsøker er man nødt til å forholde seg til det problemstillingen spør etter, og undersøke dette heller enn noe annet, dette kalles gjerne for begrepsvaliditet (Nyeng, 2012, s. 109). For å understreke dette kan vi se nærmere på dette eksempelet; temaet i denne studien er bruk av nærmiljøet i undervisningen om bærekraftig utvikling. Da vil det være lite hensiktsmessig av meg som forsker å undersøke læreren i klasserommet eller bruk av digitale hjelpemidler.

I arbeidet med datainnsamlingen kan det oppstå flere typer feil, hvor en av de er målefeil og en annen er tilfeldige feil (Nyeng, 2012, s. 111). Dette kan være med på å påvirke datamaterialet, men det er ikke sikkert det har en innvirkning på resultatet. Denne ubevisste

påvirkningen er noe av grunnen til at jeg ønsket at informantene skulle forklare hva de legger i begrepene bærekraftig utvikling, utdanning for bærekraftig utvikling og nærmiljø. På denne måten kan jeg unngå å legge mine egne oppfatninger og tolkninger av begrepene til grunn videre i arbeidet, og heller ta i betraktning informantenes oppfatning og mening av begrepene.

Frønes & Pettersen (2021, s.201) forklarer at gyldighet og pålitelighet har en tydelig sammenheng, og at de påvirker hverandre. Målet med gyldighet er å svare på den valgte problemstillingen, hvor påliteligheten ligger i det valgte datamaterialet. Her er det viktig å understreke at det ikke er gyldigheten til de ulike metodene man har brukt som skal sikres, men gyldigheten i resultatene man finner. Jacobsen (2022, s. 17) skriver at det man som forsker analyserer ut av det innsamlede datamaterialet, enten kan stemme overens med tidligere forskning eller teori, eller det kan tilføre noe til et forskningsfelt som allerede eksisterer om det valgte temaet. Når man samler inn data må man som forsker alltid se etter gyldigheten i det som blir tolket.

I denne studien har jeg strebet etter å være så nøytral og nøyaktig som mulig. Samtidig som jeg er klar over den påvirkningen man som forsker har, til hvilken vei studien tar. Kvale & Brinkmann (2015, s. 51) nevner at påvirkningskraften forskere har kan komme av for eksempel et skeivfordelt maktforhold i intervjusituasjonen, og/eller at informantene kan føle press fra forskeren. Andre elementer som kan påvirke veien studien tar er i tolkningen eller i analysen av datamaterialet. I denne oppgaven har jeg forsøkt å komme med begrunnelser for alle valgene som er tatt. Jacobsen (2022, s. 260) skriver at man ved åpenhet og transparentet som forsker, kan oppnå at leseren selv stilles i posisjon til å avgjøre om de valgte metodene er troverdige.

Forskningen i denne studien baserer seg på utsagnene til et utvalg lærere i ungdomsskolen. Her er det viktig å påpeke at dersom jeg hadde valgt informanter på andre plasser i landet, så ville mest sannsynlig resultatene blitt annerledes. Utvalget mitt består av kollegaer og bekjente, hvor alle tre jobber på samme arbeidsplass. Dermed kan jeg ikke si annet enn at jeg betrakter utvalget av informanter som en svakhet i arbeidet med denne studien. Likevel ønsker jeg å påpeke at målet med denne studien var å se på hvordan et utvalg naturfaglærere i

ungdomsskolen bruker nærmiljøet i undervisningen om bærekraftig utvikling, for å muligens lære noe av erfarne lærere.

4 Resultater

I dette kapitlet presenteres viktige funn gjort i analysen av datamaterialet. Disse funnene brukes for å si noe om hvordan informantene i studien anvender nærmiljøet i sin undervisning om bærekraftig utvikling. Resultatene presenteres gjennom hovedtemaer, som er blitt til via koder i arbeidet med analysen av datamaterialet. Det er seks hovedtemaer; (1) Kunnskap og handlingskompetanse, (2) Fordeler ved bruk av nærmiljøet, (3) Utfordringer ved bruk av nærmiljøet, (4) Organisering og planlegging, (5) Undervisningsmetoder, (6) Lærerrollen. Som nevnt tidligere i metodekapitlet er lærerne nummerert etter rekkefølgen intervjuene ble gjennomført.

4.1 Kunnskap og handlingskompetanse

4.1.1 Informantenes begrepsavklaring

Informantene har ganske lik oppfatning av hva de legger i begrepet bærekraftig utvikling. Det trekkes frem at ting skal «gå rundt» og at man skal passe på å ikke ha et overforbruk av ressursene vi har til rådighet på jorda. Den typiske definisjonen om at det skal være igjen nok ressurser til etterkommerne våre trekkes også fram av alle informantene. I tillegg nevner *Lærer 2* de ulike dimensjonene av bærekraftig utvikling:

«Det handler om økonomi, fysiske ressurser og det handler om det sosiale aspektet ved det.»

Da informantene blir spurt om hva de legger i begrepet nærmiljø, kommer det noen ulikheter fram. *Lærer 3* er tydelig på at hen mener at nærmiljøet er så langt som man kan gå rundt skolen, og at man bør klare å gå både til og fra på én undervisningsøkt. *Lærer 2* trekker også fram gangavstand som viktig når man snakker om nærmiljøet. Mens *Lærer 1* mener at det er området rundt der du befinner deg, uten å definere hverken noe tid eller lengde på avstanden. Likevel trekker både *Lærer 1* og *Lærer 2* fram andre institusjoner som kan befinne seg i

området som en del av skolens nærmiljø på spørsmål om å beskrive skolens nærmiljø. Dette er til tross for at de også nevner at da må man ha transport til disse institusjonene.

«Skal vi noe sted så må vi ha transport. Beliggenheten er jo en liten utfordring, det er ikke så nært ting.» - *Lærer 1*

«Det er jo egentlig veldig bra, eller veldig fint. Vi har barneskole, SFO, [...] flott skog, som vi bruker litt i naturfag. Så har vi flotte anlegg med fotballbanen og idrettssalen. [...] Vi har et kort stykke å gå til vannet, ned på stranda her. Vi har både noen institusjoner, og en del natur.» - *Lærer 2*

4.1.2 Kunnskap

Alle tre informantene trekker fram kunnskap som en viktig faktor når de forklarer hva de legger i begrepet utdanning for bærekraftig utvikling. Det kommer også fram at dette er et vanskelig begrep å skulle definere, men at ordet utdanning betyr å skulle lære bort noe. Informantene nevner også viktigheten av å bevisstgjøre elevene på hva de selv kan bidra med, både lokalt og globalt, i en bærekraftig utvikling.

«Utdanning betyr jo å lære noe. Så det må jo være å lære å ta vare på de ressursene vi har.» - *Lærer 1*

«Det må være å gi dem kunnskap, sånn at de kan få noen meninger og holdninger og tanker rundt hvordan de kan leve best mulig bærekraftig. At du gir dem kunnskap så de kan utvikle gode holdninger, sånn at de kan fortsette å ta vare på jorda.» - *Lærer 2*

«Hva kan elevene gjøre på mikronivå til makronivå? Hva kan de bidra med i verden?»
- *Lærer 3*

4.1.3 Handlingskompetanse

Informantene ble spurt om hvordan de oppmuntrer elevene sine til å ta initiativ og handle på bærekraftige måter også utenfor skolesammenheng. Her kom det igjen fram at kunnskap stod sentralt for informantene, sammen med handlingskompetanse, og at for å kunne handle bærekraftig må elevene vite hva som menes med begrepet, samt på hvilke måter de kan bidra. I tillegg kan det påvirke i positiv retning når elevene får egne erfaringer med å handle bærekraftig. I tillegg trekkes det fram at det er viktig at elevene kommer fram til en del av disse løsningene på egenhånd, slik at de får erfaringsbasert læring. Det kommer også fram at noen av informantene mer bevisst kommer med eksempler på hvordan elevene kan bidra, mens andre informanter jobber mer i det «skjulte». *Lærer 1* beskriver hvordan hen heller enn å snakke direkte om det, prøver å lære elevene om etikken og moralen som ligger bak det å handle bærekraftig, og hvordan dette kan utvikle positive og bærekraftige grunnholdninger.

«Det er jo å prøve å gi de kunnskap. Det må vi gjøre på skolen, så de kan komme fram til det selv og finne ut av det selv. For det er jo gjerne litt sånn at hvis andre sier at du skal gjøre ting, så er det ikke så gøy å gjøre det. Men hvis du finner ut av det selv, at det f.eks. er litt dumt å kaste hele telyset i søppelet, fordi det er mye metall der, da får de noen erfaringer med det selv, og da er det kanskje enklere å gjøre noe med det.» -
Lærer 2

4.2 Fordeler ved bruk av nærmiljøet

4.2.1 Engasjement og mestring

Underveis i intervjuet forklarer informantene om ulike prosjekter de har jobbet med i nærmiljøet tidligere, og hvilken påvirkning de har observert at dette har hatt på elevene. Alle informantene forteller om hvordan de har observert økt engasjement for læring når elevene arbeider med prosjekter i nærmiljøet. Dette gjelder selvfølgelig ikke alle elevene, men et stort flertall. Det er fint for elevene å gjøre litt andre ting, og å komme seg ut i naturen eller i nærområdet. Informantene forteller også om hvordan de har erfart viktigheten av å gjøre

prosjektarbeider både spennende for elevene, men også at det er viktig at det fører til læring og mestring.

«De var ute i nærmiljøet rundt veien her og filmet, og valgte seg et økosystem [...]. Det likte de godt, og var ganske engasjerte.» - *Lærer 1*

«Så må det være at det er noe som engasjerer elevene. [...] og det er viktig for meg at elevene oppdager noe nytt når de er med ut.» - *Lærer 2*

«Når vi har de annerledes ukene på skolen, så har vi prøvd å bruke nærmiljøet så mye som mulig. [...] Og det kan jo være veldig engasjerende for elevene.» - *Lærer 3*

I forbindelse med engasjement forteller *Lærer 2* om et prosjektarbeid som elevene har jobbet med i en tidligere oppløst uke da de hadde om bærekraftig utvikling. Det var noen elever som begynte å lure på hvorfor skolen ikke hadde flere søppelbøtter enn restavfall og papiravfall i klasserommene, slik at de kunne resirkulere bedre. Elevene ble så engasjerte i dette temaet at de gikk for å spørre rektor. Han ba elevene lage en slags intervjuguide og komme igjen senere. Dette gjorde elevene, og de gjennomførte et intervju av rektor, hvor de lurte på hvorfor de ikke hadde bedre mulighet for resirkulering på skolen. I etterkant av intervjuet laget elevene en slags skoleavis som de publiserte dette intervjuet i.

«Hvis de blir litt mer engasjerte, [...] så er det kanskje litt enklere.» - *Lærer 2*

Informantene nevner også et par andre ting de gjør fra tid til annen som pleier å skape godt med engasjement blant elevene. Det første er søppelplukking. Da går elevene rundt på skolens område og plukke alt de finner av søppel ute. Når de kommer inn igjen pleier de å snakke om alt søppelet de har plukket, søppelsortering og hvorfor man ikke må kaste søppel i naturen. Informantene forteller at det er lett å se at elevene blir både engasjerte og påvirket når de ser slike eksempler fra eget nærmiljø. Andre ting som skolen ofte gjør, er å delta i en kampanje om hvordan elevene kommer seg til skolen. Her skal elevene hver dag i en gitt periode krysse av om de har tatt buss, blitt kjørt, gått, syklet, eller lignende for å komme seg til skolen.

Denne kampanjen blir nevnt som noe som skaper engasjement, og som det er lett for elevene å være delaktige i selv.

«Da er de fleste elevene med, og de sykler i stedet for å ta bussen eller bli kjørt.» -

Lærer 3

Under intervjuet av *Lærer 2* snakker vi om engasjement, og hvordan man kan skape mer engasjement hos elevene når det kommer til å bruke naturen og nærmiljøet. Da trekker hen fram at hen har hørt om andre skoler i området som også har slike annerledes uker, men at de har en annen vinkling på det. De har hatt en uke som alltid består av det samme, og gjennomføres av åttende trinn hvert år. Da har temaet vært hav/sjø. Så har disse åttendeklassingene gledet seg til å begynne på ungdomsskolen og gjennomføre denne uka. Det har blitt en ting de snakker om, og forbereder seg på, som skaper engasjement hos elevene. I løpet av denne uka har elevene blant annet lært å fiske, sløye fisk, lage ulik kunst som blir utstilt i skolegården for hele skolen. *Lærer 2* forteller om hvordan hen kunne tenke seg å ha en slik standard-uke på åttende trinn der hen jobber, men da knyttet mot temaet bærekraftig utvikling, for å skape både samhold og glede, men også engasjement hos elevene.

«For det har vi kanskje ønsket, sånn at skolen hadde noe elevene gledet seg til når de skal begynne her [...] det har vi ikke klart enda, vi har snakket om det, men ikke fått det til» - *Lærer 2*

4.2.2 Kjent område

En annen ting som kommer fram i intervjuene, er at elevene later til å vise mer engasjement på steder der de er kjente. Elevene kommer fra ulike barneskoler, og har derfor ulike nærmiljøer hvor de har vokst opp og er godt kjent. Dette gjør at de elevene som er kjent i ungdomsskolens nærmiljø gir uttrykk for at de liker å vise frem til de andre elevene hva som finnes i deres nærmiljø, og at det er i dette miljøet de bor og hører til. I tillegg er det flere elever som kanskje har vært på tur i disse områdene tidligere, men ikke tenkt over at her er det noe spesielt eller eget. Så det er fint å kunne vise fram stedet og forklare hvorfor akkurat dette området er som det er.

«De hadde aldri lett etter fossiler der, så de ble litt overrasket når andre lærere fant fossiler og viste fram.» - *Lærer 2*

«Jeg vet at elevene liker å vise frem til de andre hva som er i området der de bor. [...] at de synes det er fint å kunne vise at her hører jeg til.» - *Lærer 2*

«De viser seg jo fra en litt annen side. [...] viser mestring på andre måter enn de ville gjort i en vanlig klasseromssituasjon.» - *Lærer 3*

4.2.3 Lokalpolitikk

Videre fortelles det i et av intervjuene om hvordan bruk av lokalpolitikk og ting som kan berøre elevene kan være med på å engasjere dem. For eksempel var det for en stund siden snakk om å lage ny motorvei, og hvor den eventuelt skulle gå. Da de snakket om det på skolen opplevde informanten et voldsomt engasjement fra noen av elevene. Det kom fram at den nye motorveien ville påvirke husene til disse elevene, og at det var derfor de hadde så mye kunnskap om saken og var så engasjerte. En annen ting som gjerne skjer når man snakker om lokalpolitikk med elevene, er at de ser folk de kjenner igjen, som gjør alt mye mer nært.

«Det er jo litt morsomt når vi snakker om lokale saker og lokalpolitikk, og elevene kan si at 'det er onkelen min', så da blir det mye mer nært. Så jeg vet ikke hvorfor vi ikke gjør det mer, kanskje det er mer tungvint.» - *Lærer 2*

4.3 utfordringer ved bruk av nærmiljøet

4.3.1 Ukjent nærmiljø

Underveis i intervjuene kommer det fram flere utfordringer som lærerne støter på når det kommer til bruken av nærmiljøet. Men det første som alle tre nevner er at de ikke er godt nok kjent med området rundt skolen, og at de skulle ønske de var bedre kjent. Det at nærmiljøet er

så ukjent gjør at informantene har et dårligere forhold til det, fordi de ikke vet hva som finnes der ute og når det passer å bruke nærmiljøet. Dette settes også i sammenheng med at informantene ikke bor i umiddelbar nærhet til skolen, og har derfor andre nærmiljøer rundt hjemmene sine som de er bedre kjent med. Informantene trekker også dette med at nærmiljøet er ukjent fram som et argument for at de bruker det mindre enn de skulle ønske. Det nevnes at enkelte ganger må lærerne støtte seg på elever som er kjent i områder de bruker i undervisningen.

«Jeg er ikke nok kjent, så hvis jeg skal bruke nærmiljøet, eller de skal gå ut, eller gjøre noe annet, så må jeg støtte meg på elevene som er kjent.» - *Lærer 1*

«Jeg tenker på både bedrifter og andre, ikke bare skolen, men alt det andre som ligger i området her. At vi ikke er noe flinke til å bruke det heller. [...] Jeg har ikke satt meg nok inn i alle de flotte tingene vi har her.» - *Lærer 2*

«Vi bruker nærmiljøet altfor lite. Vi kunne brukt det mye mer, spesielt i naturfagundervisningen. Så det er vi nok litt dårlige på.» - *Lærer 3*

Til tross for dette svarer informantene at de ikke ser så mange begrensninger når det kommer til tilgangen og bruken av nærmiljøet. De sitter med en felles oppfatning om at slike begrensninger skaper man selv, ved at man ikke kjenner området eller velger andre former for undervisning, enn å ta med seg elevene ut i nærmiljøet. Noe av det handler også om at man fort kan glemme bort at det å ta med seg elevene ut også er en mulighet. For tiden er man veldig opptatt av å skulle ha varierende undervisning, som ofte fører til at man varierer innenfor klasserommet heller enn å ha undervisningen utendørs.

«Jeg syns ikke det er noen begrensninger. Begrensningene går jo i hva du har tilgang til da, hva som finnes rundt her.» - *Lærer 1*

«Jeg tror vi lager de begrensningene selv.» - *Lærer 2*

«At man kanskje er litt bundet til den klassiske klasseromsundervisningen. Så skal man variere i klasserommet, så tenker man ikke, eller i hvert fall går det litt i glemmeboka hos meg, med de mulighetene man har rundt omkring i nærmiljøet.» -
Lærer 3

4.3.2 Tidsbruk

Det er mange komponenter som skal være på plass før man kan ta med seg en stor gruppe med elever ut. Først og fremst må man vurdere hvilke muligheter man har ute, og hva det faktisk tilfører læringen å være ute, slik at det er hensiktsmessig for læringen å ta med seg elevene ut. Videre må man se på det praktiske. Det innebærer å dele elevene inn i grupper som kan fungere godt i et annet og uvandt miljø. I tillegg må det planlegges tidsmessig. Dette med tid og tidsbruk er noe alle tre informantene trekker fram som en utfordring. Dersom man skal bruke mye tid må man også engasjere andre lærere. Enten ved at man bytter om på timeplanen, slik at man får lånt noen flere timer av andre lærere, eller at man slår sammen flere fag før man begir seg ut på tur. Lærerdekningen er også et punkt som engasjerer alle tre informantene.

«Jeg opplever at det er liten tid. Det er få ressurser [...] kanskje tidsbruk og skal vi noe sted så må vi ha transport» -*Lærer 1*

«Det handler også om ressurser. At man ikke er nok lærere som kan være med ut» -
Lærer 2

«Har vi nok lærere? Har vi nok dekning?» -*Lærer 2*

«Og hvis man skal gå en sånn tur, så tar det kanskje litt tid, så da må man engasjere andre lærere» -*Lærer 3*

4.3.3 Elevene er lei av «bærekraftig utvikling»

Informantene forteller også om hvordan de opplever at elevene ofte syns at temaet bærekraftig utvikling er stort, og vanskelig å sette seg inn i. Det er flere begreper innenfor temaet som kan være vanskelig for elevene å forstå på en god måte. Her trekkes det fram viktigheten av å bryte temaet ned i mindre stykker, og bruke relevante og virkelighetsnære eksempler som elevene kjenner igjen fra hverdagen. Det nevnes også hvor viktig det er med den praktiske delen av undervisningen om bærekraftig utvikling. Slik at det ikke kun bli teori, men også fokus på det praktiske. *Lærer 3* forteller også om en opplevelse av at elevene er lei av begrepet «bærekraftig utvikling». Hen sier at elevene har jobbet mye med det gjennom hele sin skolegang, og at de ofte uttrykket at de er lei av det store og omfattende temaet når de skal ha undervisning om det i naturfag.

«[...] det er så mye brukt, og så oppbrukt.» - *Lærer 1*

«Jeg syns det er vanskelig for det har blitt så overfokus på akkurat det å bruke begrepet. Og så er jeg redd at det blir den teoribiten av det. Så må vi få det ut i praktisk undervisning, uten at vi bruker begrepet, det er jeg veldig opptatt av.» - *Lærer 1*

«[...] kanskje ikke tenke så stort, tenke litt mindre om det. At man kanskje finner de små tingene i nærmiljøet, og tar tak i det. Så tror jeg det er viktig for elevene at det er et område de er kjent med, og kanskje ser hver dag. Jeg har egentlig ikke tenkt så mye på det før vi har snakket om det nå.» - *Lærer 2*

4.3.4 Mer ute før

I intervjuet av *Lærer 2* trekker hen også fram at hen pleide å være mye mer ute med elevene tidligere. Det kommer fram at en stor del av grunnen til at det var sånn før var at det var høyere lærerdekning. *Lærer 2* nevner at det var mer deling i naturfag før, og at man da hadde mindre grupper å forholde seg til. Dette gjør det enklere å ta med elevene ut, og drive et godt og lærerikt opplegg ute. Hen viser noe skepsis til at det var en slik deling før, og ikke nå, med tanke på den nye læreplanen og det økte fokuset på utforskende og tverrfaglig arbeid. *Lærer 1*

forteller også om noe frustrasjon rundt den nye læreplanen. Hen nevner at de nye tematikkene som LK20 gir oss i naturfag er vanskeligere enn tidligere å planlegge gode økter hvor man kan bruke både nærmiljø, og eksperimenter. I tillegg trekkes det fram at skolens utstyr for å drive med slik praktisk og utforskende undervisning ikke er gunstig.

«Jeg ser på meg selv som naturfaglærer litt frustrert av og til, på grunn av utstyret på skolen, og det som tematikken i naturfag gir oss.» - *Lærer 1*

«Enda vi nå, i forhold til læreplaner og sånt, når det er såpass tverrfaglig og utforskende, så burde vi jo absolutt være mer ute.» - *Lærer 2*

I tillegg har det tidligere vært flere litt eldre lærere, som også har vært ganske interessert i lokalhistorie. Dette gjorde det enklere å ta med elevene ut, da disse lærerne fungerte litt som en slags «lokalguide» for elevene. Nå er det jo slik at disse lærerne har blitt pensjonister, og da de forsvant ble også en del av kunnskapen de hadde borte sammen med dem.

«Vi hadde med oss disse lærerne, som var litt sånn lokalguider. Vi var veldig mye ute, husker jeg.» - *Lærer 2*

«Da jeg begynte her var det de litt voksne lærerne som kunne en del. De jobber jo ikke her lenger, de har blitt pensjonister. Og da er det ikke så lett å gi de samme kunnskap, som på en måte er borte nå.» - *Lærer 2*

4.4 Organisering og planlegging

4.4.1 Oppløste uker på skolen

På spørsmål om skolen gjør noe for å tilrettelegge for undervisningen om bærekraftig utvikling svarer to av informantene at skolen har noen uker som er annerledes/oppløst, hvor én av disse ukene er dedikert til bærekraftig utvikling. Det er et tiltak skolen har gjort etter innføringen av LK20, at hvert av de tre tverrfaglige temaene får dedikert én uke med oppløst

timeplan. Her er det opp til hvert trinn hva de ønsker å prioritere av fag og kompetansemål, så lenge det er knyttet til det gitte tverrfaglige temaet. I perioden i forkant av slike uker er målet at man skal holde på med noe faglig som elevene kan dra nytte av i disse oppløste ukene. Likevel uttrykker alle lærerne et ønske om ytterligere tilrettelegging av undervisning innenfor temaet bærekraftig utvikling, og bruken av nærmiljøet generelt. Det nevnes også at disse ukene ikke er valgfrie, eller noe som kan flyttes på.

«Jeg syns ikke skolen gjør noe. De tilrettelegger for den undervisningen vi ønsker.» -
Lærer 1

«Vi har jo den oppløste uka, [...] men ellers er det ikke så mye annet.» - *Lærer 2*

«Det er jo den annerledes uka [...] ellers er det ikke satt av så mye tid til det. Jeg tenker at hvis de hadde hatt den annerledes uka, og spredd den utover hele året, så hadde man fått litt innslag her og der, i stedet for alt på én uke.» - *Lærer 3*

4.4.2 Ressurser og lærerdekning

Videre i intervjuene forteller informantene at det er store klasser og trinn på skolen. Noe som gjør det utfordrende å ta elevene med seg ut, da man ofte kun er én naturfaglærer per klasse. Det nevnes også at man prøver å gjøre ting ganske likt på tvers av klassene på trinnet, så dersom en klasse går ut, bør resten også prioritere dette. Som er en utfordring når trinnene består av mange klasser. Informantene forteller også om utfordringer i planleggingsarbeidet av økter med bruk av nærmiljøet. I en hektisk skolehverdag er det ikke alltid mye avsatt tid til faglig samarbeid, og det preger bruken av nærmiljøet i naturfagundervisningen.

«Vi er så mange [...] trinnet er stort, og vi skal ofte gjøre likt» -*Lærer 1*

«Det at vi ikke bruker nærmiljøet mer går vel mer på planleggingen» - *Lærer 3*

I forlengelse av lærerdekningen trekkes det også fram utfordringer i forhold til enkeltelever. Det hender man har elever med spesielle behov, eller med spesielt utagerende oppførsel. Da

kan det bli vanskelig å kun være én lærer på tur med 25-30 elever. Dersom der oppstår problematikk rundt disse elevene blir fort læreren opptatt med disse enkelte elevene, heller enn de resterende.

«Så blir man stående og prøver og være problemløser, så har man hele klassen samtidig.» - *Lærer 3*

En annen utfordring som alle tre informantene trekker fram når de snakker om å bruke andre institusjoner og læringsarenaer i nærmiljøet er at det ikke nødvendigvis passer med det temaet man jobber med akkurat da. Noe som kan bli litt dumt for elevene om man må «hoppe» mye fram og tilbake mellom de ulike temaene. Det trekkes også linjer mellom denne utfordringen og planleggingsarbeidet. Dersom man er tidligere ute med å sette opp en plan for naturfagundervisningen det kommende skoleåret, kan man sette opp de ulike temaene basert på årstider og i hvilke temaer man ønsker å ta med seg elevene på de ulike plassene.

«Det er litt sånn at temaet skal ikke overskride det vi jobber med, men det skal være pakket inn i det vi jobber med.» - *Lærer 1*

«Vi var på vitensenteret og hadde noen opplegg. Men egentlig var ikke det godt nok knyttet til bærekraftig utvikling, så det var mye av tingene vi ikke syns var bra nok etterpå. At vi heller kunne tenkt litt mer nærmiljø, bruke naturen.» - *Lærer 2*

«Det er ikke alltid de tingene er like relevant.» - *Lærer 3*

«Så er det mer sånn å tilpasse det til temaet man har, at man kanskje ikke alltid tenker på at man kan gå ned til sjøen her, og bruke alle de mulighetene man har.» - *Lærer 3*

4.5 Undervisningsmetoder

4.5.1 Tavleundervisning

Informantene fikk spørsmål om hvilke undervisningsmetoder de bruker når de driver med undervisning innenfor temaet bærekraftig utvikling. Her var svarene både like og ulike. Alle tre svarte at de bruker en del klassisk tavleundervisning. Likevel var grunnlaget for bruken av denne typen undervisning ulik. To av informantene sier at de bruker tavleundervisning til å starte opp et nytt tema, og for å gi elevene noen forkunnskaper før de setter i gang med andre undervisningsmetoder. Den siste informanten forteller at hen bruker tavleundervisning litt sporadisk gjennom de ulike temaene, men at hen ikke nødvendigvis begynner med denne typen undervisningsmetode. Det kan fort farge elevenes oppfatninger, og skape forutinntatte meninger.

«Prøver jo at det skal være problembasert, men det må også klassisk tavleundervisning til» - *Lærer 1*

«Jeg prøver jo å være utforskende, men som regel starter jeg med typ klassisk tavleundervisning» -*Lærer 3*

4.5.2 Utforskende undervisning og åpne oppgaver

Alle informantene nevner at de prøver å ha utforskende undervisning, men at det er i varierende grad hvordan de klarer å oppnå dette. I tillegg nevner både *Lærer 2* og *Lærer 3* at de har en del prosjektarbeid, gjerne i grupper, med litt mer åpne oppgaver. Åpne oppgaver er en fin måte å få elevene til å undersøke og sjekke ut ting på egenhånd. *Lærer 2* forteller også at gruppearbeidet egner seg godt til å få elevene til å diskutere og reflektere muntlig med hverandre. *Lærer 1* stiller seg derimot kritisk til bruk av gruppearbeid, og da spesielt til vurderingen av denne typen arbeid.

«Jeg er ikke så veldig glad i veldig mye gruppearbeid, for det blir ofte litt feil, og da er vurderingen av gruppearbeidet vanskelig» - *Lærer 1*

«Vi har hatt noen prosjekter, og da har det vært litt sånn utforskning. [...] så får de åpne oppgaver etterpå, hvor de må finne ting og sjekke ting selv.» - *Lærer 2*

4.6 Lærerrollen

4.6.1 Viktig rolle

Informantene får spørsmål om hvordan de ser på sin egen rolle som naturfaglærer, med tanke på å skulle fremme bærekraftige verdier hos elevene. Her er svarene varierende, men de er alle enige om at de har en viktig rolle, ikke bare som naturfaglærere, men som lærere og forbilder generelt. En av informantene forklarer at i stedet for å bevisst fortelle elevene om ulike bærekraftige verdier, så snakker hen generelt om holdninger og menneskesyn. Igjen kommer ordene «etikk» og «moral» opp her. Og informanten forklarer at hen liker å snakke med elevene om disse to temaene slik at de kan utvikle gode holdninger og verdier, ikke bare knyttet til bærekraftig utvikling, men i livet generelt

«Jeg prøver å oppmuntre elevene til etikk og moral, [...] legge det inn i alt jeg egentlig gjør» - *Lærer 1*

Lærer 3 trekker fram hvordan viktig hen ser på egen rolle som lærer og forbilde for elevene. At for å gå fram som et godt forbilde for elevene i å fremme bærekraftige holdninger og verdier, er det lurt å prate med elevene. Fortelle om de tingene en selv gjør som er bærekraftige. Samtidig nevner hen at det kan være vanskelig å skulle minne elevene på dette hver dag, men at man da heller kan være påpasselig med å poengtere det i undervisningen. I tillegg trekker hen frem hvor vesentlig det er å forklare hva som menes med de ulike begrepene, slik at elevene har den kunnskapen som trengs for å skape gode holdninger og verdier.

«Man må jo gå fram som et godt eksempel.» - *Lærer 3*

«Å være nøye og gjennomgående og kanskje være flink på å avklare alle begrepene underveis.» - *Lærer 3*

Dette med å bruke seg selv og sin hverdag som eksempler for elevene nevner også *Lærer 1*. Hen forteller at hen ofte bruker seg selv, og det hen driver med i lokalsamfunnet for å gjøre temaet både virkelighetsnært og lokalt for elevene. *Lærer 1* forklarer at hen driver gård ved siden av jobben, og bruker eksempler fra dette mye i undervisningen.

«Jeg bruker mye meg selv og familien min og det jeg driver med lokalt.» - *Lærer 1*

4.6.2 Kritisk tenkning

På spørsmålet om hvordan de ser på sin egen rolle som naturfaglærer, trekker en av informantene fram viktigheten av å lære elevene å tenke kritisk, og ha et kritisk blikk på informasjonen du finner. Og at dette er ting som skolen må lære elevene, slik at de er i stand til å trekke egne konklusjoner.

«Det handler også mye om hvor du finner den informasjonen du finner.» - *Lærer 2*

5 Drøfting

I dette kapittelet vil funnene som ble presentert i kapittelet om resultater drøftes opp mot relevant teori og tidligere forskning, som kommer frem i teorikapittelet.

Problemstilling:

Hvordan bruker et utvalg naturfaglærere i ungdomsskolen nærmiljøet i undervisning om bærekraftig utvikling og hvilke erfaringer gjør de seg ved bruk av nærmiljøet i undervisning om bærekraftig utvikling?

5.1 Kunnskap – en vesentlig faktor når det gjelder UBU

I begynnelsen av hvert intervju ble informantene spurt om hva de legger i begrepet bærekraftig utvikling. Dette var både for å avklare hvordan de ser på begrepet, men også for å sikre at både jeg og informanten oppfattet omtrent likt hvordan begrepet ble brukt videre i intervjuet. I tillegg kan det ha en innvirkning på hvordan undervisningen om bærekraftig utvikling foregår dersom informantene har veldig ulik forståelse av begrepet.

Informantene forklarer hva de legger i begrepet *bærekraftig utvikling*, her nevner de blant annet at det skal være igjen nok ressurser til generasjonene som kommer etter oss. Dette er i tråd med hvordan FN sambandet (2023) definerer begrepet. De skriver at en bærekraftig utvikling er en slik utvikling som gir dagens generasjoner mulighet til å dekke sine behov, uten å ta fra fremtidige generasjoner den samme muligheten til å dekke sine behov.

Det kommer også fram i alle tre intervjuene hvordan informantene ser på kunnskap som en vesentlig faktor når det gjelder utdanning for bærekraftig utvikling. Lærer 2 trekker særlig fram hvordan kunnskap kan være en faktor for at elevene er i stand til å utvikle gode meninger og holdninger. Det er nettopp denne videreføringen av gode holdninger, verdier, kunnskap og utviklingen av egne meninger om miljøet og bærekraftig utvikling som, ifølge

Aaslid et al. (2019, s. 7), er et av målene med utdanning for bærekraftig utvikling. Også Klein (2020, s. 11) beskriver utdanning for bærekraftig utvikling som at skolen skal bidra til å gjøre elevene i stand til å stå ansvarlige for sine egne handlinger, samt at de skal handle for fellesskapet, verden og naturen som er rundt dem. Dette viser at alle informantene har en ganske lik oppfatning av begrepet utdanning for bærekraftig utvikling, i tillegg til at det er i tråd med det forskningen sier. Man kan derfor trekke linjer til at informantenes undervisning om bærekraftig utvikling har omtrent det samme målet, nettopp å bidra til at elevene skal kunne ta ansvarlige og miljøbevisste valg.

Videre i intervjuene trekker informantene også frem hvor avgjørende det er at elevene blir bevisste på hva de selv kan bidra med for å skape en bærekraftig utvikling, både lokalt og globalt, og Lærer 3 er spesielt opptatt av å se på hva elevene kan bidra med i verden. Dette kan tolkes som handlingskompetanse, da det er ganske likt med hvordan Sinnes (2015, s. 44) og Klein (2020, s. 25) beskriver handlingskompetanse. De skriver at meningen med handlingskompetanse er at elevene skal være i stand til å bidra til å utvikle de levevilkårene som de selv skal leve med, og at begrepet handlingskompetanse er et av de viktigste begrepene vi har i utdanning for bærekraftig utvikling. Sinnes (2015, s. 44) beskriver også at det overordnede målet med å utvikle elevenes handlingskompetanse er at elevene skal kunne anvende den kunnskapen de får i løpet av skolegangen til å være aktive bidragsyttere i samfunnet de selv skal leve i, samt å være i stand til å påvirke det i en positiv og bærekraftig retning.

Sammenhengen mellom kunnskap og handlingskompetanse er også noe informantene trekker fram i intervjuene. Og det trekkes spesielt fram at for å kunne handle på bærekraftige måter er elevene nødt til å vite hva som ligger i begrepet, i tillegg til på hvilke måter de kan bidra. Sinnes (2015, s. 44) beskriver dette som at for å kunne påvirke samfunnet i en positiv og bærekraftig retning, er elevene nødt til å besitte kunnskap i hvordan de kan gjøre nettopp dette. På denne måten ser vi at kunnskap og handlingskompetanse er nært tilknyttet hverandre, da man er avhengig av kunnskap for å kunne handle på best mulig vis. Her er det naturlig å trekke slutningen om at informantene underviser på en slik måte at elevene får økt sin kompetanse om bærekraftig utvikling med sluttresultat i at elevene skal få økt sin handlingskompetanse som et direkte resultat av den økte kompetansen.

Informantene trekker også fram hvordan det kan påvirke elevenes handlingskompetanse i positiv retning når de får skape egne erfaringer med å handle bærekraftig, og utvikle løsninger på egenhånd. Denne sammenhengen mellom egne erfaringer og miljøbevisste handlinger og holdninger forskes det stadig på (Gabrielsen & Korsager, 2018, s. 337).

På samme måte som informantene fikk spørsmål om hva de legger i begrepet bærekraftig utvikling, ble de også spurt om hva de legger i begrepet nærmiljø. Dette var for å finne ut av hvor langt de tenkte at nærmiljøet strekker seg, samt hva det innebærer av andre institusjoner og/eller plasser.

Når det gjelder begrepet nærmiljø har informantene ulikt syn. Det brer seg fra at nærmiljøet er så langt som man kan gå rundt skolen på kun én undervisningsøkt, til området man befinner seg i, samt andre institusjoner i området, til tross for å måtte ha transport til disse. Jordet (2007, s. 154) beskriver nærmiljøet som de fysiske og sosiale forholdene som et område innehar. For eksempel parker, institusjoner og naturmiljøer.

I denne studien forteller informantene om at de observerer mer engasjerte og aktive elever når de tar med elevene ut i nærmiljøet. Winje og Løndal (2021, s. 141) skriver at når man tar med elever ut i nærmiljøet kan elevene oppleve både en mer praktisk og autentisk tilnærming til fagstoffet de skal lære, og at dette kan lede til at elevene får økt forståelse innenfor det gitte temaet. Ifølge Aschim et al. (2020, s. 253) kan elevenes handlingskompetanse økes om de opplever at det de arbeider med er ekte og konkret. I tillegg kom det fram i min studie at elevene viste et økt engasjement ved bruk av lokalpolitikk som også berører elevene. Gabrielsen og Korsager (2018, s. 344) fant i sin studie at når elevene arbeider med konkrete og autentiske problemstillinger, som er relevante for lokalsamfunnet til elevene, vil de få en større mulighet til å engasjere seg og finne løsninger på ekte miljø- og bærekrafts problemer. Her kan man videre trekke tråder til at elevene kan få økt handlingskompetanse av å jobbe med konkrete, praktiske og autentiske problemstillinger fra deres egen hverdag. Dermed kan man konkludere med at det ville hatt en positiv innvirkning på elevenes læring, engasjement og mestring dersom man bruker nærmiljøet i undervisningen om bærekraftig utvikling regelmessig. Så hvorfor er det slik at informantene i denne studien ikke bruker nærmiljøet regelmessig?

5.2 Nærmiljøet brukes for lite i undervisningen om bærekraftig utvikling

Informantene i denne studien forteller om både de positive og de negative sidene ved bruk av nærmiljøet i undervisningen om bærekraftig utvikling. Det kommer fram i intervjuene at informantene selv ikke er godt nok kjent i skolens nærmiljø, som de sier at handler mest om at de ikke bor i området selv. Videre forteller de at de gjerne skulle ha vært bedre kjent slik at de kunne tatt med seg elevene ut i nærmiljøet oftere. Dette blir jo da en negativ spiral, da de ikke er kjent går de ikke ut med elevene fordi de ikke vet hva som finnes der ute, men dette fører ikke til at de blir bedre kjent i nærmiljøet heller. Det kommer også fram at lærerne i enkelte tilfeller må støtte seg på elever som er kjent i nærmiljøet når de tar med seg elevene på tur. Man kan stille spørsmålstegn ved at når lærerne i studien selv sier at de ser et økt engasjement for læring, er det ikke da naturlig å ta med seg elevene oftere ut? Og dersom man ikke er kjent nok i skolens nærmiljø, bør man ikke da gå mer ut slik at man blir bedre kjent? Det er her jeg antar at de andre faktorene som tid, ressurser og lærerdeknning spiller inn, og at den samlede belastningen av å ikke være kjent i nærmiljøet, i tillegg til de andre praktiske begrensningene gjør at det blir for krevende å ta med seg elevene ut på regelmessig basis. Likevel sier informantene at de ikke ser særlige begrensninger når det gjelder bruk av nærmiljøet, annet enn de begrensningene man skaper selv. Informantene trekker også fram at de ofte kan glemme bort at det å ta med seg elevene ut er en mulighet, og at de oftere varierer arbeidsmetoder inne i klasserommet, heller enn å variere læringsarena. Dette stemmer godt overens med hvordan Jordet (2010, s. 31) beskriver dagens skole. Dagens skole, ifølge Jordet (2010, s. 31), består hovedsakelig av klasseromsundervisning der læringsaktivitetene kan variere, men man holder seg innenfor klasserommets fire vegger. Oftest er aktivitetene vi ser i klasseromsundervisning snakking, skriving og lesing, og lite praktisk.

Alle tre informantene trekker også fram tidsbruk som en utfordringer ved å skulle ta med undervisningen om bærekraftig utvikling ut i nærmiljøet. De nevner at de ofte kun har enkelttimer, og dersom de skal gå litt vekk fra skolen og skolegården, er ikke dette noe de rekker på kun 60 minutter. I tillegg må de også engasjere andre lærere til å enten være med eller bytte timer dersom de skal bruke mer enn den avsatte timen. Dette er i tråd med det

Winje og Løndal (2021, s. 144) fant i sin studie, om at lærerne ønsket både lengre undervisningsøkter slik at de kunne ta med klassene sine ut oftere, og mer tid til å samarbeide og planlegge sammen med andre lærere. Det kommer også fram i denne studien at lærerdekning ofte kan være en ulempe når man skal ta med elevene ut. Informantene forteller om store klasser og store trinn, som gjør at de helst skulle vært flere lærere dersom de tar med elevene på tur. Dette går både på elevenes sikkerhet og trygghet. Men også på håndtering av mulige situasjoner som kan oppstå elevene imellom eller med enkeltelever. Lærerne i studien til Fägerstam (2014, s. 72) hadde også opplevelser med at det var vanskelig å ta med elevene ut på tur både på grunn av at det er tidkrevende, men også fordi det krever en del flere ressurser enn klasseromsundervisning gjør. Også Frøyland (2011) skriver om at det er tidkrevende å ta med seg elever ut av klasserommet og inn i naturen.

Som nevnt tidligere forteller også informantene om store klasser og trinn på skolen, som preger hvor hyppig nærmiljøet blir tatt i bruk. De forklarer at sammenhengen mellom dette er at det kun er én naturfaglærer per klasse, og selv om det er flere naturfaglærere på trinnet, strekker ikke tiden til slik at naturfaglærerne får drevet med faglig samarbeid. Dette samsvarer med det Winje og Løndal (2021, s. 144) fant i sin studie. Der kom det fram at et flertall av lærerne opplevde utfordringer med å finne tid til å drive med faglig samarbeid, samt planlegge og koordinere med andre lærere i den veldig travle arbeidshverdagen som lærere har. I min studie kom det fram at ofte organiseres fagene på skolen der informantene jobber, slik at det gjøres mest mulig likt i de ulike klassene på samme trinn. Det betyr at dersom en klasse har en økt med uteundervisning, bør de andre klassene også få en slik økt. Og med liten tid til faglig samarbeid faglærerne imellom, blir det enda mer utfordrende å skulle gjennomføre slike økter hvor det kreves ekstra planlegging.

I forbindelse med planlegging og organisering av bruk av nærmiljøet i undervisningen om bærekraftig utvikling i naturfag, trekker også informantene fram at når man skal benytte seg av andre institusjoner eller læringsarenaer er det ikke alltid at dette passer inn med temaet som elevene jobber med på det tidspunktet. Videre setter informantene dette i sammenheng med planleggingsarbeidet, og at dersom det er bedre tid til å drive med faglig samarbeid ville de kunne lage en langsiktig plan for naturfaget hvor læringsaktiviteter og andre institusjoner og læringsarenaer kan baseres på årstider og de ulike temaene i naturfag.

Det kommer også fram i intervjuene at når det er så mange elever per klasse, krever det ekstra ressurser å skulle ta elevene med ut på tur. Disse ressursene gjelder blant annet en høyere lærerdekning enn det de har nå. En av informantene trekker også fram et eksempel hvor man som lærer kan ende opp med å måtte gå fra en stor gruppe elever på tur, for å håndtere et fåtall elever som utagerer og/eller har spesielle behov. Dette behovet for økte ressurser når det gjelder å ta med elever ut av klasserommet, kommer også fram i Fägerstams (2014, s. 72) studie. Frøyland (2011) skriver også om for lite ressurser, og da knyttet til økonomi. Det koster ofte en del penger å ta med elevene ut av klasserommet, spesielt dersom de skal noe annet enn å gå en tur i skolens umiddelbare nærmiljø. For eksempel hvis tanken er å besøke en institusjon i lokalsamfunnet, som ikke ligger i skolens umiddelbare nærmiljø, må man ha transport, som fort kan bli kostbart. Som vi kan se er flere av grunnene til at nærmiljøet brukes lite i undervisningen om bærekraftig utvikling knyttet til økonomi. Det koster kommunen penger å sette inn flere lærere for å øke lærerdekningen, og det koster penger dersom man skal dekke utgiftene til transport. Dersom skolene og utdanning generelt fikk mer økonomisk støtte ville kanskje en del av disse utfordringene blitt løst. Så kan man stille spørsmålet om det ikke er verdt de ekstra pengene dersom det til slutt kan føre til at elevene får økt handlingskompetanse, og dermed blir i stand til å bidra til å gjøre samfunnet mer bærekraftig i framtiden.

5.3 Elevene er lei av bærekraftig utvikling

Når informantene trekker frem utfordringer ved bruk av nærmiljøet i undervisningen om bærekraftig utvikling, forteller Lærer 1 om elever som gir tydelig uttrykk for at de er lei av temaet bærekraftig utvikling. Det kommer dog ikke fram om dette gjelder bærekraftig utvikling generelt, eller kun inne i klasserommet. Derfor kan man spørre seg om det ville hjulpet å ta med elevene mer ut i naturen når man har undervisning om bærekraftig utvikling. Informantene i denne studien har selv fortalt at de har observert et høyere engasjement for læring ved å ta med elevene ut av klasserommet, derfor kan man tenke at dette er en løsning på denne problemstillingen. Dette stemmer overens med det Fägerstam (2014, s. 58) skriver om at ved å ta med elevene ut i undervisningen blir de både mer aktive og delaktige i læringen.

Informantene beskriver bærekraftig utvikling som et stort og komplekst tema, som består av mange begreper, og at det kan være vanskelig for elevene å forstå alle de ulike delene. I tillegg er det veldig dagsaktuelt, så man hører om begrepet «bærekraftig utvikling» i mange sammenhenger i hverdagen. De har derfor jobbet mye med begrepet gjennom sin skolegang. Dette kan være en av grunnene til at elevene har blitt lei av temaet. Både Sinnes (2015) og Klein (2020) skriver om de tre dimensjonene som bærekraftig utvikling består av, og hvordan sammenhengen mellom disse tre avgjør om noe er bærekraftig eller ikke. Allerede her kommer kompleksiteten av begrepet til syne. I tillegg kan det ofte bli litt for teoretisk i undervisningen om bærekraftig utvikling, og litt for lite praktisk, som stemmer godt overens med hvordan Jordet (2010, s. 31) beskriver klasseromsundervisning. Ut ifra dette kan man tenke at dersom man omstrukturerer undervisningen slik at man gjør flere praktiske aktiviteter, samt flytter deler av undervisningen om bærekraftig utvikling ut i nærmiljøet, ville elevenes engasjement for å lære om dette økt, og som resultat ville de kanskje ikke vært lei av temaet likevel.

5.4 Økt engasjement for læring ved bruk av nærmiljøet som læringsarena

Informantene forteller om hvordan de har jobbet med ulike prosjekter i nærmiljøet, og hvordan de har sett at dette har hatt en positiv effekt på elevene. Det som trekkes frem først er at elevene viser et økt engasjement for læring. Dette samsvarer med Fägerstam (2014, s. 58) som peker på at når elevene er utendørs i undervisningen, blir de både mer delaktige og aktive i arbeidet med lærestoffet, fordi de er nødt til å samarbeide og samtale om det som skjer. Gabrielsen og Korsager (2018, s. 343) trekker også fram at ved å ta med elevene ut av klasserommet og ut i naturen kan elevene få se og oppleve hvordan det kan lønne seg å være engasjerte i lokale miljøutfordringer, og ikke bare se de negative påvirkningene man kan ha på miljøet. Lærer 2 er opptatt av at de tingene de gjør i nærmiljøet og utenfor klasserommet skal være noe som engasjerer elevene, i tillegg til at de lærer noe nytt, noe de ikke ville lært ved å være inne i klasserommet.

Når elevene får muligheten til å skape egne erfaringer med naturen, vil dette, ifølge Jordet (2010, s. 273), kunne føre til at de både stiller nye spørsmål, men også oppdager nye ting i naturen. Dette fikk Lærer 2 erfare da elevene, i en prosjektuke om bærekraftig utvikling på skolen, begynte å stille spørsmål til antall søppelbøtter og klassens muligheter til å drive med kildesortering på riktig vis. Lærerne i studien til Gabrielsen og Korsager (2018, s. 343) var også opptatte av hvor nyttig det er at elevene blir kjent med eget nærmiljø, både via kompetansemål, men også via opplevelser og følelser. Videre skriver de at tilknytning til naturen er betydningsfullt for at elevene senere skal danne bærekraftige holdninger.

Informantene forteller om elever som blir mer engasjerte når de får lov til å vise fram, fortelle og forklare om sitt eget nærmiljø til sine medelever og lærer. Dette samsvarer med det Jordet (2010, s. 275) skriver om at en annen faktor som kan spille inn når det gjelder elevens engasjement ved undervisning i nærmiljøet, er å se på naturfaget som sosial institusjon. Dette handler om naturfagets rolle i samfunnet, og muligheten for å sette de naturfaglige arbeidsområdene i sammenheng med samfunnet rundt dem. Denne muligheten får elevene når de benytter seg av det nærmiljøet har å by på. I tillegg kan det, som informantene i denne studien nevner, øke engasjementet til elevene når de selv får se hvordan eget nærmiljø blir påvirket av ytre faktorer. I denne sammenheng trekker informantene fram både søppelplukking i naturen rundt skolen, å delta i kampanje om miljøvennlig transport til skolen, og lokalpolitikk som noen ting som skaper engasjement hos elevene.

Videre i intervjuene forteller informantene om hvordan elevene later til å vise mer engasjement når de er ute i områder som er kjent for dem. De liker å vise frem nærområdene de har vokst opp i til hverandre, og hva som finnes akkurat der. Informantene forteller også om hvordan flere elever gir uttrykk for at her har de gått på tur før, men da ikke tenkt over at det er noe spesielt med akkurat dette stedet, og at det da er det fint om lærerne kan fortelle og forklare om stedet og hvorfor det er som det er. Jordet (2010, s. 369) skriver at uteskole handler om å bruke lokalsamfunnet som en ressurs i undervisningen. Ved å ta med elevene ut av klasserommet jevnlig vil de kunne bli kapable til å lese landskapet rundt dem, og på sikt forstå hvorfor landskapet i det området er akkurat slik (Jordet, 2010, s. 370).

5.5 Tverrfaglighet eller flerfaglighet?

Kunnskapsdepartementet (2017) har definert tre tverrfaglige temaer som det skal jobbes gjennomgående med i alle temaer hele skoleåret. Disse tre temaene er folkehelse og livsmestring, demokrati og medborgerskap, og bærekraftig utvikling. Videre beskriver Kunnskapsdepartementet (2017) bærekraftig utvikling blant annet som et tverrfaglig tema der elevene skal få utviklet sin evne til å forstå de grunnleggende dilemmaene og utviklingstrekkene i samfunnet vi lever i.

Informantene forteller at skolen de jobber på har tre annerledes uker i året. Såkalte «oppløste uker», hvor timeplanene ikke lenger gjelder, og det rettes fokus mot ett av de tre tverrfaglige temaene i overordnet del av læreplanen. I disse ukene er det opp til lærerne på de ulike teamene hva som skal gjennomgås av fag og kompetansemål. Dette kan knyttes til slik Øhman (2009, s. 52) beskriver den tradisjonelle normative måten å drive undervisningen om miljø og bærekraft på. Her er det opp til faglærerne å avgjøre hvilke normer de anser for viktige og som kan drive samfunnet i en positiv retning når det gjelder bærekraftig utvikling. På samme måte som det, på informantenes arbeidsplass, overlates til de ulike faglærerne å styre hva de anser som mest vesentlig å undervise om i en slik «oppløst uke». Videre kan man stille seg kritisk til hva slags effekt dette kan ha og hvilken læring man retter fokuset mot. Dette tar også Øhman (2009, s. 52) opp, da han nevner at det kan være en ulempe da lærerne kan vektlegge ulike aspekter, og dermed ikke komme til enighet om hva som er vesentlig å ta med i undervisningen. Det er også naturlig her å stille seg spørsmålet om denne måten informantenes skole organiserer disse ukene på, egentlig er tverrfaglige eller om de er flerfaglige. Den store forskjellen på disse to er at når man arbeider tverrfaglig utfyller skolefagene hverandre (Bolstad, 2020, s. 31), og det er ikke delt inn i de ulike fagene. Mens når man arbeider flerfaglig har fagene det samme temaet og de samme målene, men de organiseres fortsatt adskilt fra hverandre (Bolstad, 2020, s. 30). På den måten informantene i denne studien beskriver organiseringen av disse oppløste ukene kan man trekke konklusjonen om at de arbeider mer flerfaglig heller enn tverrfaglig. Videre kan man spørre seg om det er dette som er meningen med disse oppløste ukene, eller om ukene burde omstruktureres for å få en mer tverrfaglig tilnærming til de tre tverrfaglige temaene som Kunnskapsdepartementet (2017) har definert i sin overordnede del.

5.6 LK06 vs. LK20 og muligheter for å variere undervisningsmetoder og læringsarena

I denne studien trekker Lærer 1 fram at med den nye læreplanen ble det en endring i temaene som det skal undervises i, i naturfag. Hen forteller om at hen opplever det som vanskeligere å planlegge gode undervisningsøkter som bruker nærmiljø og/eller aktiviteter og eksperimenter nå enn det var før, med den gamle læreplanen. Hvis man ser på læreplanen til naturfag i LK06 ser man at de er delt inn i kategorier med tilhørende kompetansemål, totalt er det 39 kompetansemål etter tiende trinn. Mens læreplanen til naturfag i LK20 er ikke delt inn i kategorier, og det er totalt 22 kompetansemål etter tiende trinn. Lærer 1 fortalte ikke spesifikt om hva hen opplevde som leit at var fjernet fra den gamle læreplanen, men hvis vi ser på ett eksempel, så er temaet «fenomener og stoffer» tatt bort, og dermed en del av kompetansemålene tilhørende dette temaet. Dette kan være en av de endringene i temaer i læreplanen som Lærer 1 snakket om da hen fortalte om vanskeligheter med å gjennomføre aktiviteter og eksperimenter etter den nye læreplanen. Videre trekker også Lærer 1 fram at skolens utstyr for å drive med ulike aktiviteter og utforskende undervisning ikke er optimale.

I intervjuet av Lærer 2 kommer det fram at hen pleide å være mer ute med elevene før. Hen trekker sammenhenger mellom dette og lærerdekning, da den var høyere før. I tillegg var det mer oppdeling av klassen i mindre grupper tidligere, som ga en større mulighet for å ta med seg et færre antall elever ut av klasserommet, og drive med gode og lærerike økter ute. Jordet (2010, s. 71) skriver at når man tar med seg elever utenfor klasserommet, vil de eksponeres for en rekke nye sanseinntrykk og impulser, som kan føre til at elevene blir ukonsentrerte og ufokuserte. Dette igjen kan føre til at elevene ikke får med seg undervisningen som foregår. Det er dermed rimelig å trekke linjer dit hen at ved å ta med en mindre gruppe med elever ut av klasserommet, kan man som lærer hjelpe elevene i større grad med å beholde fokuset på den gjeldende læringsaktiviteten. Man kan også stille spørsmål til at det var høyere lærerdekning og mer deling før enn nå, spesielt med tanke på den nye læreplanen som skal ha økt fokus på både utforskende arbeid og tverrfaglighet.

5.7 Undervisning *om, gjennom og for* bærekraftig utvikling

Det kommer fram under intervjuene at lærerne i denne studien bruker både noen like, men også noen ulike undervisningsmetoder når de underviser om temaet bærekraftig utvikling. Dette er i tråd med det Klein (2020, s. 36) skriver i forhold til at det finnes tre ulike måter å undervise på når det gjelder bærekraftig utvikling. Det er undervisning *om, gjennom og for* bærekraftig utvikling. Alle tre informantene trekker fram den klassiske tavleundervisningen som en metode de bruker. De begrunnet valget av tavleundervisning med at de bruker det i oppstarten av nye temaer, samt til å gi elevene noen forkunnskaper før de jobber videre med andre undervisningsmetoder. Dette kan man, ifølge Klein (2020, s. 36), se på som undervisning *om* bærekraftig utvikling, fordi det handler om å formidle et eller flere aspekter ved bærekraftig utvikling til elevene. Dette er viktig da bærekraftig utvikling byr på flere begreper og komplekse problemstillinger som krever noe grunnleggende informasjon for å bearbeide. Videre må man også drive med undervisning *gjennom og for* bærekraftig utvikling for å oppnå best mulig resultat av undervisningen.

To av informantene forteller også om hvordan de liker å la elevene drive med prosjektarbeid, der de gir dem åpne oppgaver som skal løses i grupper, og at dette er en måte som gjør at elevene må undersøke ting på egenhånd. Videre trekker Lærer 2 fram hvordan gruppearbeidet egner seg godt til å få elevene til å snakke sammen om det faglige innholdet. Det kom også fram i intervjuet av Lærer 2 hvordan noen av elevene brukte prosjektarbeidet til å undersøke skolens resirkulering. Ifølge Klein (2020, s. 37) er utdanning *gjennom* bærekraftig utvikling at elevene lærer ved å se at skolen går fram som eksempel til hva elevene selv kan gjøre for å ta bærekraftige valg i hverdagen. Det må da kunne trekkes tråder til at på samme tid kan elevene lære ved å se hvor skolen *ikke* helt strekker til på det bærekraftige, slik elevene i dette tilfellet gjorde, da det manglet søppelbøtter til resirkulering av blant annet mat og plast.

Det kommer frem i intervjuet av Lærer 1 at hen syns at det å drive med gruppearbeid ofte kan bli litt feil, samt at det er vanskelig å vurdere et gruppearbeid, da man ikke alltid vet i hvilken grad elevene har bidratt i selve gruppearbeidet. Aschim et al. (2020, s. 242) trekker også fram at det kan være vanskelig å vurdere elevene, men dette bunner i at det er mange ulike tilnærminger til utdanning for bærekraftig utvikling, heller enn selve gruppearbeidet. I tillegg

må vanskeligheten med vurdering av både gruppearbeid og arbeid med UBU, settes opp mot det, blant annet, Jordet (2010, s. 147) skriver om at dersom man tar med elevene ut av klasserommet får de muligheten til å bruke flere sider av seg selv, både kroppslig og sosialt. I tillegg finnes det flere ulike tiltak man kan sette i gang for å gjøre vurderingsarbeidet enklere for seg selv. Et eksempel er at elevene kan skrive en arbeidslogg hver slik at de får skrevet ned hva de faktisk har gjort og hvem som har bidratt. Eller så kunne man tildelt elevene ulike roller, f.eks. gruppeleder, sekretær, ordstyrer/tidtager etc. slik at alle på gruppen har en tildelt rolle med forventninger knyttet til rollen.

En annen undervisningsmetode informantene trekker fram som de bruker er utforskende undervisning, hvor elevene må utforske ulike sider ved en problemstilling for å finne best mulig løsning. Det nevnes også i intervjuene at informantene selv har en oppfatning om at de ikke alltid klarer å ha så utforskende undervisning som de skulle ønske. Likevel er det dette som, ifølge Klein (2020, s. 37), er undervisning *for* bærekraftig utvikling, da målet er at elevene skal bli i stand til å ta avgjørelser for å oppnå en bærekraftig utvikling i samfunnet. Ved at elevene må utforske og finne ut ting på egenhånd kan de bli mer selvstendige og i stand til å finne nye løsninger som ikke er tenkt på før. Det er også en god øvelse for elevene at de ikke får svaret fra læreren, eller finner svaret umiddelbart, da vi med dagens teknologi har vendt oss til å få en løsning via noen tastetrykk.

5.8 Lærerrollen – gå foran som et godt eksempel

I forbindelse med spørsmål om hvordan informantene ser på sin egen rolle i å skulle fremme bærekraftige verdier hos elevene som naturfaglærer, kommer det ulike aspekter fram i intervjuene. Et av aspektene som kommer fram er viktigheten av å fremme gode holdninger og verdier til elevene, uten å direkte poengtere at det skal være i tråd med bærekraftig utvikling. Dette er stemmer overens med det Øhman (2009, s. 52) skriver om den normative tradisjonelle måten å drive undervisning om miljø og bærekraft. I denne tradisjonen videreformidler lærerne, i form av ulike undervisningsmetoder, de normene som har positiv innvirkning på miljøet. Videre skriver Øhman (2009, s. 52) at det som kan være vanskelig med denne måten å drive undervisning om miljø og bærekraft på, er at lærere, som individer ellers, har ulike oppfatninger av hvilke normer som har positiv innvirkning på miljøet. Det er

derfor viktig at flere lærere formidler til elevene hvilke holdninger og verdier som ses på som positive med tanke på bærekraftig utvikling. Dette fører til at elevene får høre flere perspektiver og meninger, og de kan enklere finne hva som passer for dem.

Et annet aspekt som kommer fram i min studie, er viktigheten av lærerrollen i forhold til bærekraftig utvikling, og at en selv går fram som et godt eksempel. Det kan være fint å snakke med elevene om hva som fremmer bærekraftig utvikling og hva som er gode holdninger, sier informanten. Dette trekker også Lærer 1 fram som viktig. Og hen forteller om at hen ofte bruker seg selv som eksempel i undervisningssammenheng, for å skape et virkelighetsnært bilde av ulike situasjoner. Dette er i tråd med det Gabrielsen og Korsager (2018, s. 343) skriver om behovet for å gjøre undervisningen konkret og autentisk for elevene. Det samsvarer også med hvordan Klein (2020, s. 35) skriver om at elevene trenger å lære gjennom det man gjør, og gjennom å observere hvordan noe gjennomføres i praksis. Ved at Lærer 1 bruker seg selv som eksempel får elevene et innblikk i hvordan en situasjon kan løses, i stedet for å bare høre om større og mer internasjonale utfordringer. Sinnes (2015, s. 48) skriver også om hvordan elevene må få oppleve lokale og mer nære situasjoner og hvordan de løses, som for eksempel hvordan skolen håndterer søppelsortering, for å bli i stand til å leve bærekraftige liv.

Lærer 3 trekker også fram hvor vesentlig det er at elevene har den kunnskapen som trengs for å danne disse gode holdningene og verdiene. Hen nevner at når det gjelder dette er det viktig at læreren tar seg tiden til å bryte ned og forklare de store, diffuse begrepene som kan dukke opp innenfor temaet bærekraftig utvikling. Dette samsvarer med det Øhman (2009, s. 54) påpeker, nemlig at for at elevene skal kunne delta demokratisk i tilknytning til bærekraftsproblematikk, er det vesentlig at elevene får grunnleggende kunnskaper om både bærekraft og kritisk tenkning. Som igjen står i direkte sammenheng med det Sinnes (2015, s. 44) skriver om at for at elevene skal bli i stand til å påvirke samfunnet er det viktig at de innehar kunnskap om hvordan ulike beslutninger tas, som for eksempel hvordan politiske valg foregår. Hun peker på hvor vesentlig det er at lærere holder seg oppdatert på fagkunnskap da dette er noe som utvikles raskt (Sinnes, 2015, s. 37).

Det kommer også fram i et av intervjuene at å ha evne til å tenke kritisk er vesentlig når det kommer til bærekraftig utvikling. Det å lære elevene hvordan man kan tenke kritisk, drive med kildekritikk og ha et kritisk blikk på informasjon man finner og/eller hører, er en viktig rolle lærerne har. Dette handler om at elevene skal bli i stand til å trekke egne konklusjoner og ta ansvarlige valg. Kritisk tenkning er et viktig punkt i LK20, og det trekkes frem i formålsparagrafen til opplæringsloven (Opplæringslova, 1998, §1-1). Jordet (2010, s. 370) trekker også fram viktigheten av kritisk tenkning innenfor utdanning for bærekraftig utvikling.

6 Konklusjon

I dette kapitlet vil jeg komme med et svar til problemstillingen, basert på de funnene som er gjort i resultater-kapitlet og drøftingen gjort i forrige kapittel. Det fremkommer også hvordan disse funnene, i min forskningsstudie, enten kan brukes direkte eller bidra til videre forskning på temaet bruk av nærmiljø i undervisningen om bærekraftig utvikling. Ved kvalitativ forskning med intervju som metode for innsamling av data, samt en tematisk analyse, ønsket jeg å finne ut av:

Hvordan bruker et utvalg naturfaglærere i ungdomsskolen nærmiljøet i undervisning om bærekraftig utvikling og hvilke erfaringer gjør de seg ved bruk av nærmiljøet i undervisning om bærekraftig utvikling?

Gjennomgående for alle informantene er at de sitter med en oppfatning av at de ikke bruker nærmiljøet i undervisningen om bærekraftig utvikling så ofte som de føler de burde og/eller vil gjøre. Dette kommer både av at skolens nærmiljø er til dels ukjent for informantene da det ikke er deres private nærmiljø, men også av at de føler at tiden ikke strekker til. De får ikke tid til å koordinere med andre lærere i andre fag, og heller ikke tid nok til å ta med elevene ut på en god og lærerik økt i nærmiljøet på kun én undervisningsøkt på 60 minutter. I forbindelse med planleggingen av en undervisningsøkt hvor man bruker nærmiljøet kommer det også fram alle momentene som må tenkes gjennom, som å finne de mest aktuelle områdene, utstyret som skal brukes, tilganger og tillatelser, og hvordan dette kan være en innvirkende faktor på hvorfor informantene ikke bruker nærmiljøet regelmessig i undervisningen om bærekraftig utvikling.

Informantene forteller om mer engasjerte elever når de flytter undervisningen ut. I tillegg kommer det fram at de ser på dette som en fin mulighet til å både bekrefte det elevene har lært inne i klasserommet, men også å vise elever hvordan man kan knytte sammen teori og praksis. Informantene ser også viktigheten av at uteundervisningen bør være spennende og lærerik for elevene, i tillegg til at det bør fremme mestring hos de fleste.

Lærerne i denne studien forteller om en organisering av de tre tverrfaglige temaene på sin arbeidsplass, som er slik at de har «oppløste uker». Disse ukene har informantene blandede forhold til. Noen liker konseptet, noen mener de bør endres på, og andre mener at disse ukene bør spres mer utover hele skoleåret. I disse oppløste ukene er det meningen at skolen skal drive med tverrfaglig arbeid, men det viser seg at slik lærerne i denne studien organiserer disse ukene er nærmere flerfaglighet enn tverrfaglighet.

Det kommer også fram at enkelte av informantene har en oppfatning av at de var mer ute med elevene før enn det de er nå. Spekulasjonen i hvorfor dette er tilfelle, kan knyttes mot læreplanen og kompetansemål som gjør det vanskelig for lærerne å se når det er best å ta med seg elevene ut av klasserommet. I tillegg kan både tiden det tar å ta med elever ut og lærerdekningen kan være innvirkende faktorer for dette. Informantene gir uttrykk for å ha et ønske om en endring i læreplanen i naturfag og tilhørende kompetansemål, slik at de kan legge opp til både mer uteundervisning, men også andre aktiviteter og eksperimenter.

Det viser seg også at lærerne i denne studien opplever at elevene er lei av temaet bærekraftig utvikling. De uttrykker at bærekraftig utvikling er et stort og omfattende tema, som elevene har jobbet mye med i skolegangen sin. Likevel gir elevene uttrykk for at dette temaet er omfattende, komplekst og vanskelig å sette seg inn i. Det er dog noe uklart om dette gjelder all undervisning om bærekraftig utvikling, eller om det ville vært annerledes dersom informantene brukte nærmiljøet i undervisningen om bærekraftig utvikling på regelmessig basis.

6.1 Refleksjoner over eget arbeid

Gjennom forskningen har jeg reflektert godt over de valgene som er tatt. Problemstillingen ble bestemt tidlig i arbeidet, men utover i arbeidet trengte den å begrenses noe mer for å kunne trekke gode konklusjoner. Resultatene i studien er ganske ensidige, og både resultatene og drøftingen kunne blitt mer interessant dersom informantene hadde hatt veldig motstridende oppfatninger og meninger om undervisning i temaet bærekraftig utvikling ved bruk av nærmiljøet.

6.2 Bidrag til videre forskning

Denne studien og funnene gjort underveis kan bidra til videre forskning innenfor det samme temaet. Det ville vært interessant dersom funnene i denne studien kunne bidratt til mer spesifikk forskning på bruk av nærmiljøet i undervisningen om bærekraftig utvikling i naturfaget i skolen etter innføringen av LK20. Jeg har sett på hvordan et utvalg naturfaglærere i ungdomsskolen bruker nærmiljøet i undervisningen om bærekraftig utvikling, for å få et mer generelt innblikk i bruken av nærmiljøet og lærernes opplevelser med dette, men temaet mangler noe informasjon knyttet til vurderingen av arbeid ved bruk av nærmiljøet. Dette kan være et felt for videre forskning.

7 Referanser

- Andersson-Bakken, E., & Bakken, J. (2021). Innholdsanalyse. I E. Andersson-Bakken & C. P. Dalland (Red.), *Metoder i klasseromsforskning—Forskningsdesign, datainnsamling og analyse*. Universitetsforlaget.
- Anker, T. (2020). *Analyse i praksis: En håndbok for masterstudenter* (1. utgave, 1. opplag.). Cappelen Damm akademisk.
- Aschim, E. L., Gabrielsen, A., Tesikova, M., & Bøe, M. (2020). Å fremme elevers engasjement og handlingskompetanse for bærekraftig utvikling. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 104(3), 241–256. <https://doi.org/10.18261/issn.1504-2987-2020-03-03>
- Astrup, F. E. (2020). *Uteskole i praksis; Håndbok for læreren* (1. utg.). Gan Aschehoug.
- Bjønness, B., & Sinnes, A. T. (2019). Hva hemmer og fremmer arbeidet med Utdanning for Bærekraftig Utvikling i videregående skole? *Acta Didactica Norge*, 13(2), Artikkel 2. <https://doi.org/10.5617/adno.6474>
- Blikstad-Balas, M., & Dalland, C. (2021). Forskningsdesign—Hva må du tenke på når duskal planlegge et forskningsprosjekt? I C. Dalland & E. Andersson-Bakken (Red.), *Metoder i klasseromsforskning: Forskningsdesign, datainnsamling og analyse*. Universitetsforlaget. [https://www.nb.no/search?q=oaiid:"oai:nb.bibsys.no:999920160586602202"&mediatype=bøker](https://www.nb.no/search?q=oaiid:)
- Bolstad, B. (2020). *Dybdelæring og tverrfaglighet* (1. utgave.). Pedlex.
- Braun, V., & Clarke, V. (2021). *Thematic analysis: A practical guide*. SAGE.
- Dalland, C. P., Bjørnstad, E., & Andersson-Bakken, E. (2021). Observasjon som metode i barnehage- og klasseromsforskning. I E. Andersson-Bakken & C. P. Dalland (Red.),

Metoder i klasseromsforskning—Forskningsdesign, datainnsamling og analyse.

Universitetsforlaget.

FN sambandet. (2023, juni 28). *Bærekraftig utvikling.*

<https://www.fn.no/tema/fattigdom/baerekraftig-utvikling>

FNs bærekraftsmål. (2023). <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal>

Frønes, T., S., & Pettersen, A. (2021). Spørreundersøkelser i utdanningsforskning. I E. Andersson-

Bakken & C. P. Dalland (Red.), *Metoder i klasseromsforskning: Forskningsdesign, datainnsamling og analyse* (1. utg.). Universitetsforlaget.

Frøyland, M. (2011). *Hvorfor uteundervisning?* naturfagsenteret.

<https://www.naturfag.no/artikkel/vis.html?tid=1823882>

Fägerstam, E. (2014). High school teachers' experience of the educational potential of outdoor teaching and learning. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 14(1), 56–81. <https://doi.org/10.1080/14729679.2013.769887>

Gabrielsen, A., & Korsager, M. (2018). Nærmiljø som læringsarena i undervisning for bærekraftig utvikling. En analyse av læreres erfaringer og refleksjoner
Local environment as learning arena for teaching sustainable development. *Nordic Studies in Science Education*, 14(4), Artikkel 4. <https://doi.org/10.5617/nordina.4442>

Grønmo, S. (2016). Utvalg. I *Store norske leksikon*. <https://snl.no/utvalg>

Jacobsen, D. I. (2022). *Hvordan gjennomføre undersøkelser? Innføring i samfunnsvitenskapelig metode* (4. utg.). Cappelen Damm akademisk.

Jegstad, K. M., & Ryen, E. (2020). Bærekraftig utvikling som tverrfaglig tema i grunnskolen naturfag og samfunnsfag – en læreplananalyse. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 104(3), 297–312. <https://doi.org/10.18261/issn.1504-2987-2020-03-07>

- Jordet, A. H. N. (2007). «Nærmiljøet som klasserom»: En undersøkelse om uteskolens didaktikk i et danningsteoretisk og erfaringspedagogisk perspektiv [Doctoral thesis, Høgskolen i Innlandet]. I 386. <https://brage.inn.no/inn-xmlui/handle/11250/132008>
- Jordet, A. N. (2009). *Hva er uteskole?* naturfag.no.
https://www.naturfag.no/artikkel/vis.html?tid=1212838&within_tid=1212684
- Jordet, A. N. (2010). *Klasserommet utenfor: Tilpasset opplæring i et utvidet læringsrom*. Cappelen akademisk. https://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_digibok_2018042048056
- Klein, J. (2020). *Bærekraftig utvikling i skolen* (1. utgave.). Pedlex.
- Kunnskapsdepartementet. (2016). *Meld. St. 28 (2015–2016) Fag—Fordypning—Forståelse—En fornyelse av Kunnskapsløftet* [Stortingsmelding]. Regjeringen.no; regjeringen.no.
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-28-20152016/id2483955/>
- Kunnskapsdepartementet. (2017). *Overordnet del – verdier og prinsipper for grunnopplæringen. Fastsatt som forskrift ved kongelig resolusjon. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020*.
<https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/prinsipper-for-laring-utvikling-og-danning/tverrfaglige-temaer/2.5.3-barekraftig-utvikling/?TilknyttedeKompetansemaal=true>
- Kunnskapsdepartementet. (2019). *Læreplan i naturfag (NAT01-04). Fastsatt som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020*. <https://www.udir.no/lk20/nat01-04/om-faget/kjerneelementer?lang=nob>
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (3. utgave). Gyldendal Norsk Forlag.
- Mygind, E., Bølling, M., & Seierøe Barfod, K. (2019). Primary teachers' experiences with weekly education outside the classroom during a year. *Education 3-13*, 47(5), 599–611.
<https://doi.org/10.1080/03004279.2018.1513544>
- Noack, T. (2019). *Nærmiljø*. Store norske leksikon. <https://snl.no/n%C3%A6rmilj%C3%B8>

- Nyeng, F. (2012). *Nøkkelbegreper i forskningsmetode og vitenskapsteori*. Fagbokforl.
https://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_digibok_2018031548399
- Opplæringslova - Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa (1998).
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61>
- Personopplysningsloven - Lov om behandling av opplysninger (2018).
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2018-06-15-38>
- Pettersen, T. (2022). Fortolkning. I *Store norske leksikon*. <https://snl.no/fortolkning>
- Remmen, K. B., & Iversen, E. (2022). A scoping review of research on school-based outdoor education in the Nordic countries. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 1(19), 433–451. <https://doi.org/10.1080/14729679.2022.2027796>
- Sageidet, B. M. (2019). 'World Environmental Education Congresses' og naturfagenes rolle innen utdanning for bærekraftig utvikling: 'World Environmental Education Congresses' and the 'sciences' role within education for sustainable development. *Nordic Studies in Science Education*, 15(4), Artikkel 4. <https://doi.org/10.5617/nordina.6187>
- Sinnes, A. T. (2015). *Utdanning for bærekraftig utvikling: Hva, hvorfor og hvordan?* Universitetsforl. https://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_digibok_2018091705015
- Sjøberg, S. (2022). *Naturfag som allmenndannelse—En kritisk fagdidaktikk* (4. utg.). Gyldendal akademisk.
- Svenkerud, S. W. (2021). Intervjuer i klasseromsforskning. I C. Dalland & E. Andersson-Bakken (Red.), *Metoder i klasseromsforskning: Forskningsdesign, datainnsamling og analyse*. Universitetsforlaget.
- Sviland, M., & WWF-Norge. (2006). *Bærekraftig utvikling*. naturfag.no.
<https://www.naturfag.no/side/vis.html?tid=616447>
- Sælemyr, K., & Bjørndal, J. E. (2019). «Utflukter sitter lengre i hjernen». Elevers synspunkter på hvordan de lærer naturfag: «Excursions remains longer in the brain». Student's views on

- teaching methods in Science education. *Nordic Studies in Science Education*, 15(3),
Artikkel 3. <https://doi.org/10.5617/nordina.6211>
- Tjora, A. (2021). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (4. utgave). Gyldendal akademisk.
- Winje, Ø., & Løndal, K. (2021). Theoretical and practical, but rarely integrated: Norwegian primary school teachers' intentions and practices of teaching outside the classroom. *Journal of Outdoor and Environmental Education (JOEE)*, 24(2), 133–150.
<https://doi.org/10.1007/s42322-021-00082-x>
- Øhman, J. (2009). Sigtuna Think Piece 4 Climate Change Education in Relation to Selective Traditions in Environmental Education. *Southern African Journal of Environmental Education*, 26, 49–57.
- Aaslid, B. E., Harsvik, T., & Convery, I. (2019). Utdanning for bærekraftig utvikling – mellom intensjoner og praksis. *Utdanningsforbundet*, 19(4), 2–30.

Vedlegg

Vedlegg 1: Intervjuguide

Problemstilling:

Hvordan bruker et utvalg naturfaglærere i ungdomsskolen nærmiljøet i undervisning om bærekraftig utvikling og hvilke erfaringer gjør de seg ved bruk av nærmiljøet i undervisning om bærekraftig utvikling?

Generelle spørsmål:

1. Hvor lenge har du jobbet i skolen?
2. Hvilke fag underviser du i?
3. Hvilke(t) trinn jobber du på nå?

Begrepsavklaring:

4. Hva legger du i begrepet bærekraftig utvikling?
5. Hva legger du i begrepet utdanning for bærekraftig utvikling?
6. Hva legger du i begrepet nærmiljø?

Refleksjonsspørsmål:

7. Hvilket forhold har du til nærmiljøet rundt skolen?
8. Hvordan er nærmiljøet rundt skolen?
9. Hvor ofte bruker du nærmiljøet i undervisningen din?
10. Hvilken tilgang til nærmiljøet har du? Eventuelle begrensninger?

Hovedspørsmål

Planlegging/organisering:

11. Hvilke undervisningsmetoder bruker du når du underviser i temaet bærekraftig utvikling? (klassisk tavleundervisning, problembasert, gruppearbeid, utforskende, etc.)
12. Har dere gjort noen prosjekter ved bruk av nærmiljøet, knyttet til bærekraftig utvikling som du synes var spesielt gode/effektive/engasjerende? Utdyp.
13. Gjør skolen noe spesielt for å tilrettelegge for undervisning i bærekraftig utvikling?
14. Hvordan bruker du lokale eksempler i undervisningen om bærekraftig utvikling?
15. Har du noen erfaringer med bruk av lokalsamfunnet i undervisningen om bærekraftig utvikling? Utdyp.
16. Hvordan forbereder du en økt hvor du skal bruke nærmiljøet?

I klasserommet:

17. Hvilke utfordringer har du møtt når det kommer til å bruke nærmiljøet i undervisningen om bærekraftig utvikling? Hvordan løste du det?
18. Hvordan oppmuntrer du elevene til å ta initiativ og handle på bærekraftige måter utenfor skolen?
19. Har du noen eksempler på hvordan bruk av nærmiljøet i undervisningen om bærekraftig utvikling kan ha påvirket elevenes holdninger og atferd?
20. Hvordan ser du på din egen rolle som naturfaglærer i å fremme bærekraftige verdier og praksiser blant elevene?
21. Hvordan oppmuntrer du elevene til å tenke kritisk om bærekraftige utfordringer og løsninger i lokalsamfunnet?

Er det noe du ønsker å legge til?

Vedlegg 2: Informasjonsskriv

Samtykkeskjema

«Hvordan bruker et utvalg naturfaglærere i ungdomsskolen nærmiljøet i undervisning om bærekraftig utvikling?»

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å undersøke hvordan naturfaglærere arbeider med temaet bærekraftig utvikling på ungdomsskolen. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Formålet med prosjektet er å skrive en masteroppgave i naturfag. Oppgaven vil dreie seg om lærerperspektivet på arbeid med temaet bærekraftig utvikling i ungdomsskolen. I oppgaven skal jeg intervjuere lærere for å få deres tanker og refleksjoner rundt sentrale spørsmål.

Problemstillingen til masteroppgaven er: *«Hvordan bruker et utvalg naturfaglærere i ungdomsskolen nærmiljøet i undervisning om bærekraftig utvikling?»*

Et sentralt spørsmål i undersøkningen er om undervisningen har endret seg etter LK20 trådte i kraft?

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Universitetet i Sørøst-Norge (USN) er ansvarlig for prosjektet. Veileder på oppgaven er Ingunn Skalstad, førsteamanuensis v/USN. Studenten er Anette Jakobsen Øvrum.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Kriteriene for å delta i denne undersøkelsen er at man er naturfaglærer på ungdomsskolen. Utvalget av informanter er gjort basert på egne bekjentskaper.

Hva innebærer det for deg å delta?

Hvis du velger å delta i prosjektet, innebærer det at du deltar i et intervju, en til en. Intervjuet vil vare i 45-60 minutter, og det vil bli tatt lydopptak. I forkant av intervjuet vil du få tilsendt en intervjuguide, som inneholder spørsmålene som kommer på intervjuet. De første spørsmålene i intervjuet vil dreie seg om hvilke fag du underviser i, og hvor lenge du har jobbet i skolen. Intervjuet vil bli transkribert, og svarene du gir vil brukes til å si noe om hvordan et utvalg naturfaglærere arbeider med temaet bærekraftig utvikling på ungdomsskolen. Alle informantene vil være anonyme i selve oppgaven.

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.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

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

De som vil ha tilgang til intervjuet, lydopptaket og transkripsjonen er veileder, Ingunn Skalstad, og student, Anette Jakobsen Øvrum.

Jeg vil erstatte navn og kontaktopplysninger med en kode. Koden vil lagres på en egen navneliste adskilt fra øvrige data. I tillegg vil lydopptaket bli midlertidig lagret i en forskningsserver fra UiO (Universitetet i Oslo).

Hva skjer med personopplysningene dine når forskningsprosjektet avsluttes?

Prosjektet vil etter planen avsluttes 3. juni 2024. Etter prosjektslutt vil alle identifiserbare data slettes. Dette er både lydopptak og personlig informasjon.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Universitetet i Sørøst-Norge har Sikt – Kunnskapssektorens tjenesteleverandør vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Dine rettigheter

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

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

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

- Universitetet i Sørøst-Norge ved Ingunn Skalstad, ingunn.skalstad@usn.no
- Student ved Universitetet i Sørøst-Norge, Anette Jakobsen Øvrum, anette_ovrum@hotmail.com
- Vårt personvernombud: Paal Are Solberg, Paal.A.Solberg@usn.no eller personvernombud@usn.no

Hvis du har spørsmål knyttet til vurderingen som er gjort av personverntjenestene fra Sikt, kan du ta kontakt via:

- Epost: personverntjenester@sikt.no eller telefon: 73 98 40 40.

Med vennlig hilsen

Prosjektansvarlig

Ingunn Skalstad

Student

Anette Jakobsen Øvrum

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet «*Hvordan underviser et utvalg naturfaglærere i ungdomsskolen om bærekraftig utvikling?*», og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i intervju
- at mine data kan anonymiseres og brukes i prosjektet
- midlertidig lagring av mine data

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

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Vedlegg 3: Fullstendig kodeskjema fra intervju

Eksempel	Kode	Deltema	Hovedtema
«Da tenker jeg at elevene skal settes inn i hva som kan gjøres for å drive bevissthet rundt bærekraftig utvikling. At man skal ha kjennskap til alt fra fossilt brennstoff til ulike måter de kan drive, som et bidrag til bærekraftig utvikling» - <i>Lærer 3</i>	Økt bevissthet	Handlingskompetanse	Kunnskap og handlingskompetanse
«Det må være å gi dem kunnskap, sånn at de kan få noen meninger og holdninger og tanker rundt hvordan de kan leve best mulig bærekraftig» - <i>Lærer 2</i>	Kunnskap og handlingskompetanse		
«Det er jo å prøve og gi de kunnskap» - <i>Lærer 2</i>	Kunnskap	Kunnskap	
«Utdanning betyr jo å lære noe» - <i>Lærer 1</i>	Læring		
«Skal vi noe sted så må vi ha transport. Beliggenheten er jo en liten utfordring, det er ikke så nært ting.» - <i>Lærer 1</i>	Nærmiljøet		

«Det er jo egentlig veldig bra, eller veldig fint. Vi har barneskole, SFO, [...] flott skog, som vi bruker litt i naturfag. Så har vi flotte anlegg med fotballbanen og idrettssalen. [...] Vi har et kort stykke å gå til vannet, ned på stranda her. Vi har både noen institusjoner, og en del natur.» - Lærer 2	Informantenes definisjon av nærmiljøet	Nærmiljø	
«Jeg er ikke så veldig glad i veldig mye gruppearbeid» - Lærer 1	Gruppearbeid	Undervisningsmetoder	Undervisningsmetoder
«Prøver jo at det skal være problembasert, men det må også klassisk tavleundervisning til» - Lærer 1	Problembasert og tavleundervisning		
«Jeg prøver jo å være utforskende, men som regel starter jeg med typ klassisk tavleundervisning» -Lærer 3	Utforskende og tavleundervisning		
«Vi har hatt noen prosjekter, og da har det vært litt sånn utforskning. [...] så får de åpne oppgaver» -Lærer 2	Prosjektarbeid, åpne oppgaver, utforskning		
«Det at vi ikke bruker nærmiljøet mer går vel mer på planleggingen» - Lærer 3	Planlegging	Organisering	
«Men jeg synes ikke skolen gjør noe» - Lærer 1	Skolens organisering		
«Når vi har hatt de annerledes ukene på skolen, så har vi prøvd å bruke nærmiljøet så mye som mulig» - Lærer 3	Annerledes uker		

«Vi har jo den oppløste uka [...] men ellers er det ikke så mye annet» - <i>Lærer 2</i>	Oppløst uke		Organisering og planlegging
«Vi er så mange [...] trinnet er stort» - <i>Lærer 1</i>	Mange elever	Ressurser og lærerdekning	
«Har vi nok lærere? Har vi nok dekning?» - <i>Lærer 2</i>	Få lærere		
«Det handler også om ressurser. At man ikke er nok lærere som kan være med ut» - <i>Lærer 2</i>	Lærerdekning		
«Så må det være at det er noe som engasjerer elevene.» - <i>Lærer 2</i>	Planlegging av bruk av nærmiljø	Planlegging av bruk av nærmiljø	
«At det går an å få en eller annen vinkling på det, sånn at det blir spennende for elevene å være med.» - <i>Lærer 2</i>	Gjøre det spennende		
«viktig for meg at elevene oppdager noe nytt når de er med ut.» - <i>Lærer 2</i>	Lære noe nytt		
«Og hvis man skal gå en sånn tur, så tar det kanskje litt tid, så da må man engasjere andre lærere» - <i>Lærer 3</i>	Tidsbruk og antall lærere	Tidsbruk	Utfordringer ved bruk av nærmiljøet
«Jeg opplever at det er liten tid. Det er få ressurser [...] kanskje tidsbruk og skal vi noe sted så må vi ha transport» - <i>Lærer 1</i>	Liten tid, få ressurser og transport		
«Det at jeg ikke er så kjent» - <i>Lærer 1</i>	Lite kjent		

«Vi bruker nærmiljøet altfor lite. Vi kunne brukt det mye mer, spesielt i naturfagundervisningen.» -Lærer 3	Lite brukt	Ukjent nærmiljø	
«Jeg burde jo ha vært ganske kjent her. Men det er jeg ikke, fordi vi bruker det altfor lite.» - Lærer 2	Lite brukt og kjent		
«Jeg vet ikke nok» - Lærer 1	Lite kunnskap om nærmiljøet		
«Jeg vet at vi var mye mer ute i undervisningen før enn det vi er nå. [...] så burde vi jo absolutt være mer ute» - Lærer 2	Mer ute før	Elevene var mer ute i skolen før	
«De var ute i nærmiljøet rundt veien her og filmet, og valgte seg et økosystem [...]. Det likte de godt, og var ganske engasjerte.» - Lærer 1	Engasjement og arbeidsmetoder	Engasjement og mestring	
«Når vi har de annerledes ukene på skolen, så har vi prøvd å bruke nærmiljøet så mye som mulig. [...] Og det kan jo være veldig engasjerende for elevene.» - Lærer 3	Engasjement		
«De viser seg jo fra en litt annen side. [...] viser mestring på andre måter enn de ville gjort i en vanlig klasseromssituasjon.» - Lærer 3	Mestring		
«Mange synes det er fint å være på steder hvor de kanskje allerede har vært på tur,	Fint å være kjent		

og ikke tenkt over at det er noe spesielt» - Lærer 2			Fordeler ved bruk av nærmiljøet
«Jeg vet at elevene liker å vise frem til de andre hva som er i området der de bor. [...] at de synes det er fint å kunne vise at her hører jeg til.» - Lærer 2	Vise frem	Kjent område	
«De synes det er fint at det er et kjent område» - Lærer 2	Kjent område		
«Det er jo litt morsomt når vi snakker om lokale saker og lokalpolitikk, og elevene kan si at 'det er onkelen min', så da blir det mye mer nært. Så jeg vet ikke hvorfor vi ikke gjør det mer, kanskje det er mer tungvint.» - Lærer 2	Lokalpolitikk kan skape nærhet i distanse	Lokalpolitikk	
«Jeg er ikke bevisst på det.» - Lærer 1	Ubevisst på egen rolle		Lærerrollen
«Jeg gjør det i alt jeg snakker om. [...] jeg gjør det på en måte uten at jeg tenker over det. Det er fordi jeg har noe med hele grunnholdningen, hele livssynet, hele menneskesynet mitt å gjøre.» - Lærer 1	Grunnholdning	Grunnholdning	
«Jeg kan ikke si at jeg er bevisst på at nå oppmuntrer jeg elevene til å gjøre sånn, men det ligger nok så innbakt i min grunnholdning.» - Lærer 1	Grunnholdning og ubevissthet		
«Det tror jeg er ganske viktig» - Lærer 2	Viktig rolle som lærer		

<p>«Man må jo gå fram som et godt eksempel. I det ligger det at du kanskje kan prate litt om de tingene som du gjør for å fremme de bærekraftige verdiene.» - <i>Lærer 3</i></p>	<p>Være et eksempel</p>	<p>Viktig rolle</p>	
<p>«Det handler også mye om hvor du finner den informasjonen du finner.» - <i>Lærer 2</i></p>	<p>Kritisk tenkning</p>	<p>Kritisk tenkning</p>	
<p>«Det er nok vanskelig å drive og minne de på alle disse tingene hver dag, men at man kanskje er litt påpasselig med å poengtere det da i undervisningen. Å være nøye og gjennomgående og kanskje være flink på å avklare alle begrepene underveis.» - <i>Lærer 3</i></p>	<p>Undervisningen, gjennomgå begreper</p>	<p>Nøye og gjennomgående undervisning</p>	