

MASTEROPPGAVE

Emnekode: NAT5003_1

Navn: Arne Jørgen Thorsvoll

En kvalitativ studie av læreres vektlegging av nøkkelfaktorer i undervisning for bærekraftig utvikling

Dato: 16.05.2022

Totalt antall sider: 75

Forord

Det er nå på tide å sette et punktum for denne masteroppgaven og min fem år lange utdanning ved Nord Universitet i Levanger. Arbeidet med masteroppgaven har vært spennende og lærerik, men også lang og slitsom. Selv om frustrasjonen til tider har vært høy, har min motivasjon for bærekraftig utvikling vært drivkraften for at jeg har klart å fullføre masteroppgaven. Jeg håper den kunnskapen jeg har tilegnet meg med dette arbeidet, vil være til stor nytte for min jobb som lærer, elever og kolleger i mange år framover.

Det er mange som skal ha takk for at min masteroppgave har blitt virkelighet. Jeg vil først og fremst rette en stor takk til alle mine forskningsdeltakere som tok seg tid til et intervju og dele sine erfaringer og kunnskaper på feltet. Uten dere hadde studien blitt vanskelig å gjennomføre.

Jeg vil også rette en stor takk til mine veiledere Anna Marie Holand og Tone Nergård. Dere har mye god faglig kunnskap som jeg har fått dratt nytte av. Tusen takk for deres konstruktive tilbakemeldinger og god veiledning gjennom prosessen. Deres innspill til innhold og struktur i oppgaven har vært til god hjelp.

Til slutt vil jeg rette en takk til familie, venner og ikke minst min samboer Anna som har bidratt med god støtte, korrekturlesing og gode samtaler. Dere har hele veien hatt troen på meg og gitt god oppmuntring i perioder der motivasjonen har vært lav.

Levanger, mai 2022

Arne Jørgen Thorsvoll

Sammendrag

Bærekraftig utvikling er et tema som får mye oppmerksomhet og er kommet inn som et satsingsområde i det nye læreplanverket. Forskning peker på at forståelsen for bærekraftig utvikling er avgjørende for å drive god undervisning i temaet. I forskning vises det også til flere viktige faktorer for å lykkes med undervisning for bærekraftig utvikling. Denne studien retter fokuset mot læreres forståelse for bærekraftig utvikling. Den ser også på hvilke faktorer lærere vektlegger i undervisning for bærekraftig utvikling. Problemstillingen for studien har vært:

Hvilken forståelse har et utvalg lærere i grunnskolen av bærekraftig utvikling og hvordan påvirker det hvilke faktorer de vektlegger i undervisning for bærekraftig utvikling?

Studien baserer seg på en kvalitativ metode, der det er gjennomført semistrukturerte intervjuer med fire lærere. Lærerne underviser i naturfag i grunnskolen. De transkriberte intervjuene ble analysert gjennom en temaanalyse. Resultatene i studien viser at informantene forklarer bærekraftig utvikling med utgangspunkt i Brundtlandkommisjonens definisjon, men er også innom de tre dimensjonene i bærekraftig utvikling i sine forklaringer av temaet. Videre viser resultatene at de vektlegger flere nøkkelfaktorer i undervisning for bærekraftig utvikling. De bruker *nærmiljø*, *tverrfaglighet*, *samarbeidspartnere* og *sette i kontekst* i sin undervisning for bærekraftig utvikling. Gjennom studien vises det også at informantene er innom *pluralismeperspektivet* og det å kunne utvikle ulike *kompetanser* i sin undervisning. Samlet sett viser studiens funn og drøfting at informantene har en forståelse for bærekraftig utvikling, som gir de et godt utgangspunkt for å drive en god undervisning for bærekraftig utvikling.

Abstract

Sustainable development is a topic that is given much attention and is considered as a priority in the new curriculum. Research indicate that the comprehension of sustainable development is crucial for good teaching of the theme. Furthermore, research address several important factors for successful teaching of sustainable development. This study is directed towards teachers' comprehension of sustainable development. Furthermore, it addresses the aspects teachers emphasize in their teaching of sustainable development. The research question of this study is:

What comprehension do a selection of teachers in primary school have of sustainable development, and how is their teaching of sustainable development influenced by their emphasized aspects?

This study is based on qualitative method, where it has been conducted semi structured interviews with four teachers. These teachers teach Natural science in primary school. The transcribed interviews were analyzed through a thematic analyze. The study's results display that the informants explain sustainable development based on the definition from Brundtlandkommisjonen. In addition, their explanations include the three dimensions in sustainable development. Furthermore, the results display that they emphasize multiple key factors in teaching of sustainable development. They use *local environment*, *interdisciplinarity*, *cooperative partners*, and *placing in context* in their teaching of sustainable development. Furthermore, this study also displays that the informants include the *perspective of pluralism* and the concept of developing different *competencies* in their teaching. Combined, this study's findings and discussion display that the informants have an understanding for sustainable development which provides them with an excellent foundation for teaching this in a proper manner.

Innholdsfortegnelse

Forord	ii
Sammendrag	iii
Abstract	iv
Innholdsfortegnelse	v
1 Innledning.....	1
2 Teoretisk grunnlag.....	4
2.1 Bærekraftig utvikling	4
2.1.1 FNs arbeid med bærekraftig utvikling	5
2.1.2 Bærekraftig utvikling i læreplanverket.....	6
2.2 Undervisning for bærekraftig utvikling.....	7
2.3 Nøkkelfaktorer i undervisning for bærekraftig utvikling	8
2.3.1 Nærmiljø.....	8
2.3.2 Tverrfaglighet.....	9
2.3.3 Oppdatert kunnskap.....	10
2.3.4 Pluralisme.....	11
2.3.5 Samarbeidspartnere	11
2.3.6 Sette i kontekst	12
2.3.7 Kompetanser.....	12
2.4 Utfordringer i undervisning for bærekraftig utvikling	13
2.4.1 Læreres forståelse og holdninger i bærekraftig utvikling	14
3 Metode.....	16
3.1 Forskningsdesign.....	16
3.1.1 Forskerrollen	17
3.2 Det kvalitative forskningsintervju	17
3.2.1 Utvalg	18
3.2.2 Utforming av intervjuguide	20
3.2.3 Gjennomføring av intervju	21
3.3 Analytisk tilnærming.....	22
3.3.1 Transkribering	22

3.3.2	Analysemetode	23
3.4	Forskningskvalitet	25
3.4.1	Reliabilitet	25
3.4.2	Validitet	26
3.4.3	Overførbarhet	26
3.5	Etiske betraktninger.....	27
4	Resultater.....	29
4.1	Forståelse for bærekraftig utvikling	29
4.2	Det viktigste i bærekraftig utvikling	32
4.3	Undervisning for bærekraftig utvikling.....	33
4.3.1	Nøkkelfaktorer i undervisning for bærekraftig utvikling	33
4.3.2	Informantenes råd til andre i undervisning for bærekraftig utvikling	36
4.3.3	Læringsutbytte i undervisning for bærekraftig utvikling	38
4.3.4	Vektlegging i undervisning for bærekraftig utvikling.....	39
4.3.5	Ingen begrensninger i undervisning for bærekraftig utvikling.....	40
4.4	Utfordringer med undervisning for bærekraftig utvikling	41
4.5	Det nye læreplanverket og bærekraftig utvikling	42
5	Drøfting	45
5.1	Forståelse for bærekraftig utvikling	45
5.1.1	Hva mener informantene er det viktigste i bærekraftig utvikling	47
5.2	Nøkkelfaktorer i undervisning for bærekraftig utvikling	47
5.2.1	Nærmiljø.....	48
5.2.2	Tverrfaglighet.....	49
5.2.3	Oppdatert kunnskap.....	50
5.2.4	Pluralisme.....	50
5.2.5	Samarbeidspartnere	51
5.2.6	Sette i kontekst	51
5.2.7	Kompetanser.....	52
6	Konklusjon	53
6.1	Veien videre	54

7 Litteraturliste	56
8 Vedlegg	60
8.1 Vedlegg 1 - Godkjenning fra Norsk senter for forskningsdata (NSD).....	60
8.2 Vedlegg 2 – Informasjonsskriv og samtykkeskjema til informanter	63
8.3 Vedlegg 3 – Intervjuguide	66

Figuroversikt

Figur 1: Dimensjonene i bærekraftig utvikling.	4
Figur 2: Bærekraftig utviklings bryllupskake modell.	5
Figur 3: Nøkkelfaktorer i undervisning for bærekraftig utvikling.	8

Tabelloversikt

Tabell 1: Oversikt over tema fra analysen.	29
Tabell 2: Oversikt over kategorier innenfor forståelse av bærekraftig utvikling.	29
Tabell 3: Oversikt over kategorier innenfor det viktigste i bærekraftig utvikling.	32
Tabell 4: Oversikt over kategorier innenfor nøkkelfaktorer i undervisning for bærekraftig utvikling.	33
Tabell 5: Oversikt over kategorier innenfor informantenes råd til andre i undervisning for bærekraftig utvikling.	36
Tabell 6: Oversikt over kategorier innenfor læringsutbytte i undervisning for bærekraftig utvikling.	38
Tabell 7: Oversikt over kategorier innenfor vektlegging i undervisning for bærekraftig utvikling.	39
Tabell 8: Oversikt over kategorier innenfor ingen begrensninger i undervisning for bærekraftig utvikling.	40
Tabell 9: Oversikt over kategorier innenfor utfordringer med undervisning for bærekraftig utvikling og tverrfaglighet.	41
Tabell 10: Oversikt over kategorier innenfor det nye læreplanverket og bærekraftig utvikling.	43

1 Innledning

Temaet for min masteroppgave er undervisning for bærekraftig utvikling i skolen. I denne studien er målet å undersøke læreres forståelse av bærekraftig utvikling og se på hvilke faktorer de vektlegger i sin undervisning for bærekraftig utvikling. Bakgrunnen for valg av tema er at jeg gjennom min skolegang ved universitetet kombinert med dagens fokus på miljø, har fått øynene opp for bærekraftig utvikling. Det er et viktig tema, og det angår alle i hele verden. Bærekraftig utvikling er en del av vår framtid, og dette temaet fortjener framtidig generasjoner å lære om på best mulig måte. Det er de som er framtiden, og som skal være med på å løse dagens og framtidens utfordringer med bærekraftig utvikling. Samtidig er det jeg, som framtidig lærer, som skal prøve å utdanne elever til å forstå bærekraftig utvikling og sørge for at elever har den handlingskompetansen som er nødvendig for å gjøre de tiltakene som må til.

Generalsekretær i UNESCO Irina Bokova sa i 2012 at «education is the most powerful path to sustainability [...]» (Sinnes, 2021, s. 18). Dette utsagnet sier at vi i skolen har et stort ansvar innenfor bærekraftig utvikling. I det nye læreplanverket er bærekraftig utviklingen kommet inn som ett av tre tverrfaglige tema (Kunnskapsdepartementet, 2017). I læreplanverket står det: «Bærekraftig utvikling som tverrfaglig tema i skolen skal legge til rette for at elevene kan forstå grunnleggende dilemmaer og utviklingstrekk i samfunnet, og hvordan de kan håndteres» (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 13). Lærere skal altså lære elever om utviklinger og utfordringer i samfunnet, og hvordan de kan løses gjennom det tverrfaglige temaet bærekraftig utvikling. Med denne innføring vil det si at alle lærere i norsk skole skal innom temaet i alle fag, noe som gjør temaet veldig aktuelt for alle lærere og skoler.

FNs bærekraftsmål er en arbeidsplan som er felles for hele verden, og den skal være med på å bekjempe fattigdom, ulikheter og å stoppe klimaendringene innen 2030 (FN, 2021b).

Bærekraftsmål nummer 4 handler om god utdanning, og skal sørge for at alle får en rettferdig, inkluderende og god utdanning (FN, 2021c). Gjennom FNs bærekraftsmål 4 skal lærere sørge for at elever tilegner seg den kunnskapen som skal til for å fremme bærekraftig utvikling (FN, 2021c). UNESCO er ansvarlige for å følge opp utdanning for FN og de fokuserer på å bygge fred og drive bærekraftig utvikling (UNESCO, 2017). I følge UNESCO (2017) kreves noen nøkkelkompetanser innenfor bærekraft for at en lærer skal kunne drive med undervisning for bærekraftig utvikling.

Bærekraftig utvikling har blitt satt på dagsorden i både internasjonal og nasjonal utdanning. Det blir derfor viktig for meg som framtidig lærer å ha den intensjonen og kompetansen for å drive undervisning for bærekraftig utvikling på best mulig måte. Dette er grunnen til at jeg har valgt å skrive min masteroppgave innenfor bærekraftig utvikling. Formålet med min studie er å se på læreres forståelse for begrepet bærekraftig utvikling. Jeg vil fokusere på faktorer som brukes for å lykkes med undervisning for bærekraftig utvikling. Ut ifra dette har jeg utarbeidet meg følgende problemstilling:

Hvilken forståelse har et utvalg lærere i grunnskolen av bærekraftig utvikling og hvordan påvirker det hvilke faktorer de vektlegger i undervisning for bærekraftig utvikling?

For å kunne undersøke min problemstilling bygger studien på kvalitative intervjuer med naturfaglærere i grunnskolen. Jeg har intervjuet fire lærere som har erfaringer fra undervisning i bærekraftig utvikling i grunnskolen. Gjennom denne studien ønsker jeg å finne ut hvilke erfaringer, tanker og meninger lærere har i undervisning om bærekraftig utvikling.

Grunnen til at jeg stiller disse spørsmålene er flere. For det første finnes det lite forskning på undervisning for bærekraftig utvikling i Norge, sammenlignet med våre naboland i Skandinavia (Sinnes & Straume, 2017). Det gjør at jeg ønsker å undersøke dette temaet nærmere, og bringe ny kunnskap fram i lyset. For det andre viser forskning at det er ressurskrevende og tar tid å lage undervisningsopplegg for bærekraftig utvikling (Scheie & Stromholt, 2019). Dette er noe jeg ønsker å se nærmere på, da jeg håper at dette ikke setter en stopper for undervisning i bærekraftig utvikling. Jeg håper at jeg kan vise andre lærere hvordan man kan bygge opp undervisningsopplegg. For det tredje peker flere studier på at forståelsen for bærekraftig utvikling hos lærere er avgjørende for hvordan undervisning i temaet legges opp (Birdsall, 2014; Borg et al., 2014). Det gjør det veldig interessant å forsøke å finne ut hvilken forståelse lærere har for temaet, og hvordan det påvirker deres undervisning for bærekraftig utvikling. For det fjerde håper jeg at denne studien vil bidra til at jeg får en høyere kompetanse innenfor bærekraftig utvikling, som vil gjøre meg til en god lærer innenfor temaet. Jeg håper også at dette vil gjøre at jeg og andre lærere blir inspirert til å drive undervisning for bærekraftig utvikling.

Forståelse er et begrep som blir brukt i min problemstilling, derfor er det viktig å inkludere dette begrepet. I denne studien velger jeg å støtte meg på Wiske, Franz og Breit referert i Frøyland og Remmen (2019, s. 45) sin definisjon der de oppsummerer forståelse som

[...] evnen til å anvende kunnskap på en fleksibel måte – å forklare, begrunne, utvide, relatere og anvende på en måte som går utover det å følge eksisterende kunnskap og innøvde ferdigheter. Forståelse er evnen til å tenke og handle fleksibelt med det man vet og kan.

Forståelse går altså på dette med å bruke kunnskapen man har i kjente og ukjente settinger. Det blir i denne studien interessant å se hvordan lærerne bruker sin forståelse om bærekraftig utvikling i arbeidet med temaet.

Denne studien er delt inn i 6 kapitler. Innledningen som er beskrevet over, er det første kapitlet i studien. Det andre kapitlet danner det teoretiske grunnlaget for undersøkelsene i studien. I kapittel 3 vil den metodiske tilnærmingen i studien presenteres, og i kapittel 4 presenteres mine resultater. Kapittel 5 er drøftingskapitlet, der mine funn drøftes opp imot relevant teori. I kapittel 6 vil konklusjonen bli presentert.

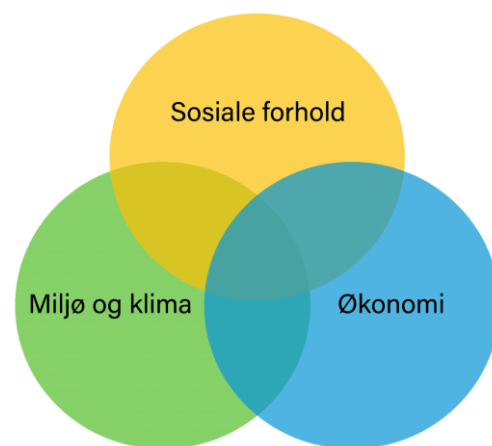
2 Teoretisk grunnlag

2.1 Bærekraftig utvikling

Bærekraftig utvikling er et begrep som ikke har en klar betydning, og det har derfor fått mye kritikk og er omdiskutert (Sinnes, 2021). En av de første gangene begrepet ble tatt i bruk var i rapporten til Brundtlandkommisjonen *Vår felles framtid* fra 1987. Der beskrives bærekraftig utvikling slik: «Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs» (UN, 1987, s. 41). Dette er en kjent definisjon av bærekraftig utvikling. Det beskrives at bærekraftig utvikling betyr at man ikke skal ødelegge for de neste generasjonene, og at utviklingen skal bidra til at de har samme mulighetene som vi har i dag.

Allerede i Brundtlandkommisjonens rapport ble det påpekt at utviklingen må ta hensyn til miljø, sosiale og økonomiske forutsetninger (UN, 1987). Disse forutsetningene er nå formulert i FNs beskrivelse av bærekraftig utvikling, der dimensjonene klima og miljø, økonomi og sosiale forhold er inkludert (FN, 2021a). Klima- og miljødimensjonen handler om hvordan vi skal løse klimakrisen og tap av verdens naturmangfold (FN, 2021a). Dette innebærer at vi skal redusere forurensing av natur, unngå tap av biologisk mangfold, vurdere bruk av

naturressurser, minske klimaendringer og forebygge naturkatastrofer (FN, 2021a; Korsager & Scheie, 2019; Scheie & Korsager, 2015). Den økonomiske dimensjonen omhandler det å sikre økonomisk trygghet for samfunnet og menneskene, og det å utjevne forskjeller (FN, 2021a). Det betyr at vi skal minke fattigdom, vurdere nasjonal og global økonomi, ta økonomisk ansvar, ta hensyn til inntekter og arbeidsvilkår, og fordele ressurser rettferdig (Korsager & Scheie, 2019; Scheie & Korsager, 2015). Den sosiale dimensjonen handler om at alle mennesker skal få et godt, og rettferdig grunnlag for et anstendig liv (FN, 2021a). Det krever at vi tar hensyn til kulturelt mangfold, fred, interkulturell forståelse, likestilling, helse, og levekår (FN, 2021a; Korsager & Scheie, 2019; Scheie & Korsager, 2015). Dette er noen av områdene som berøres i denne dimensjonen, og den viktigste faktoren å ta hensyn til er



Figur 1: Dimensjonene i bærekraftig utvikling (FN, 2021a).

menneskerettighetene (FN, 2021a). Figur 1 viser en modell av bærekraftig utvikling med de tre dimensjonene. I modellen ser vi tydelig at dimensjonene går over i hverandre, og vi må derfor se sammenhengen mellom dem for å avgjøre om noe er bærekraftig (FN, 2021a). I denne modellen framstilles de tre dimensjonene som likeverdige.

Stockholm Resilience Centre lanserte i 2016 en modell som beskriver de samme tre dimensjonene i bærekraftig utvikling, men her legges miljødimensjonen som et grunnlag i bunnen (figur 2). Deretter kommer sosiale forhold i midten og økonomi på toppen. Det pekes på at de øverste dimensjonene bør ses på som innebygde deler av miljødimensjonen. Denne modellen går derfor bort fra dagens forståelse, hvor dimensjonene sees på som separate deler (Stockholm Resilience Centre, 2016).



Figur 2: Bærekraftig utviklings bryllupskake modell (Stockholm Resilience Centre, 2016).

2.1.1 FNs arbeid med bærekraftig utvikling

En oppfølging av arbeidet med bærekraftig utvikling etter Brundtlandkommisjonens rapport i 1987, kom da FN arrangerte konferanse i Rio, i 1992 (Sinnes, 2021). Der ble det laget en egen handlingsplan (Agenda 21) for bærekraftig utvikling i det 21. århundret, som landene forpliktet seg til (Sinnes, 2021). I videre arbeid med bærekraftig utvikling, ble tusenårsmålene opprettet i 2002, og disse skulle nås innen 2015 (FN, 2021a). FN bestemte samtidig at perioden 2004-2014 skulle være det internasjonale tiåret for undervisning for bærekraftig utvikling (Sinnes, 2021). I dette tiåret var målet i Norge at bærekraftig utvikling skulle gjennomsyre alle fag, noe som ifølge Sinnes (2021) ikke skjedde. Det nyeste initiativet fra FN kom i 2015, da 17 bærekraftsmål ble vedtatt (Sinnes, 2021). Alle land forpliktet seg til å oppnå målene innen 2030 (Sinnes, 2021).

FNs bærekraftsmål er en felles arbeidsplan for hele verden, og den skal være med på å bekjempe fattigdom, ulikheter og stoppe klimaendringene innen 2030 (FN, 2021b). For skolen er bærekraftsmål nummer 4 viktig. Dette handler om god utdanning, og skal sørge for at alle får rettferdig, inkluderende og god utdanning (FN, 2021c). I Norge har Kunnskapsdepartementet fått ansvaret for FNs bærekraftsmål nummer 4; god utdanning for

alle (Regjeringen, 2020). I delmål 4.7 beskrives viktige punkter om bærekraftig utvikling og utdanning, der det står:

Innen 2030 sikre at alle elever og studenter tilegner seg den kompetansen som er nødvendig for å fremme bærekraftig utvikling, blant annet gjennom utdanning i bærekraftig utvikling og livsstil, menneskerettigheter, likestilling, fremme av freds- og ikkevoldskultur, globalt borgerskap og verdsetting av kulturelt mangfold og kulturens bidrag til bærekraftig utvikling (FN, 2021c).

Alle land skal undervise på en slik måte at alle elever kan fremme bærekraftig utvikling innen 2030. I Norge har vi kommet langt med mål nummer 4 ved at vi har gratis, trygg og god skolegang. I tillegg har vi gjennom det nye læreplanverket fått bærekraftig utvikling inn som et av tre tverrfaglige temaer i skolen (FN, 2021c). Likevel mener FN (2021c) at det gjenstår litt på å få lærerutdanningene til å lære bort hvordan lærere skal undervise i bærekraftig utvikling.

2.1.2 Bærekraftig utvikling i læreplanverket

I det nye læreplanverket er bærekraftig utvikling kommet inn som et viktig satsingsområde (Kunnskapsdepartementet, 2017). Bakgrunnen for innføringen er Ludvigsenutvalgets anbefalinger om å innføre bærekraftig utvikling som et tverrfaglig tema, fordi de mener at det er et tema skolen må ta opp (NOU 2015: 8). Ludvigsenutvalget anbefaler egne mål i de tverrfaglige temaene på tvers av fag, og de sier at flerfaglighet kan være en måte å skape dybdelæring på (NOU 2015: 8). I den overordnede delen av læreplanverket står det om bærekraftig utvikling, at skolen skal legge til rette for at elevene skal forstå dilemmaer og utviklingstrekk i samfunnet, og utvikle sin miljø- og klimabevissthet (Kunnskapsdepartementet, 2017). Videre står det: «Bærekraftig utvikling handler om å verne om livet på jorda og å ta vare på behovene til mennesker som lever i dag, uten å ødelegge framtidige generasjoners muligheter til å dekke sine behov» (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 14). Elevene skal lære seg å ta etiske og ansvarlige valg, og de skal forstå at handlingene og valgene til den enkelte har betydning (Kunnskapsdepartementet, 2017). Det står også «En bærekraftig utvikling bygger på forståelsen av sammenhengen mellom sosiale, økonomiske og miljømessige forhold» (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 14). Dette vil si at elevene skal lære om de tre dimensjonene i bærekraftig utvikling, og ikke minst lære å se sammenhengene mellom dem.

Den overordnede delen av læreplanverket er gjeldende for alle fag, og derfor er bærekraftig utvikling noe som skal inkluderes i alle skolens fag. De fleste fag har en egen tekst i læreplanverket, der det beskrives hva bærekraftig utvikling handler om i det enkelte faget. I de ulike fagene vektlegges bærekraftig utvikling ulikt, der det for eksempel i noen fag er omtalt både i kompetansemålene og i beskrivelsen om faget. I læreplanverket for naturfag står det om bærekraftig utvikling flere steder i beskrivelsen av faget, og det står at faget skal bidra med å danne grunnlaget for at elever skal kunne bidra til en bærekraftig utvikling (Kunnskapsdepartementet, 2019). Om det tverrfaglige temaet bærekraftig utvikling står det: «I naturfag handler det tverrfaglige temaet bærekraftig utvikling om at elevene skal få kompetanse til å gjøre miljøbevisste valg og handlinger, og se disse i sammenheng med lokale og globale miljø- og klimautfordringer» (Kunnskapsdepartementet, 2019, s. 4). Elever skal altså få den kompetansen som er nødvendig for å gjøre valg og handlinger knyttet til klimautfordringer. Ser vi på kompetansemålene for faget, finner vi flere som går på bærekraftig utvikling. Et eksempel på et kompetansemål etter 10. trinn er: «gi eksempler på og drøfte aktuelle dilemmaer knyttet til utnyttelse av naturressurser og tap av biologisk mangfold» (Kunnskapsdepartementet, 2019, s. 10).

2.2 Undervisning for bærekraftig utvikling

Kvamme og Sæther (2019) bruker omtalelsen «bærekraftdidaktikk» i stedet for «undervisning for bærekraftig utvikling». De argumenterer for at bærekraftdidaktikk gir en akademisk og vitenskapelig forankring til temaet, og det gir mulighet til å kunne se analytisk på ulike globale utdanningsstrategier (Kvamme & Sæther, 2019). De skriver også at bærekraftdidaktikk «etablerer en armlengdes avstand til «utdanning for bærekraftig utvikling» som dermed primært kan få betegne FN og UNESCO sin utdanningsstrategi og oppfølging av den nasjonale sammenheng» (Kvamme & Sæther, 2019, s. 29). Likevel velger jeg å bruke undervisning for bærekraftig utvikling i denne studien, da flertallet av kildene som blir brukt i studien har valgt denne betegnelsen på temaet.

Det er vanskelig å sette fingeren på akkurat hva undervisning for bærekraftig utvikling er, og det har blitt diskutert hvordan og hva en slik undervisning skal inneholde (Aschim et al., 2020; Gabrielsen & Korsager, 2018). Forskere er likevel enige i at det overordnede målet til undervisning for bærekraftig utvikling er å utdanne elever som er i stand til å leve bærekraftige liv der de handler og bidrar til en bærekraftig utvikling (Bjønness & Sinnes,

2019; Sinnes, 2021). Flere studier peker på at dette handler om å få elever til å øke sin handlingskompetanse i bærekraftig utvikling, altså evnen til å se og handle for en bærekraftig framtid (Aschim et al., 2020; Sinnes & Jegstad, 2011; Sinnes, 2021). Sinnes (2021) beskriver at undervisningen må ta høyde for at framtidens verden vil være vesentlig annerledes enn det samfunnet vi lever i i dag.

2.3 Nøkkelfaktorer i undervisning for bærekraftig utvikling

For å lykkes med en god undervisning for bærekraftig utvikling er det flere nøkkelfaktorer som er viktig å inkludere. Figur 3 viser min egen oppsummering av nøkkelfaktorene, som jeg har laget basert på en sammenfatning av teori. Faktorene varierer ut fra hvilken forskningslitteratur en velger å støtte seg på, og av den grunn vil en risiko ved å lage en slik modell være at noe blir utelatt. Derfor vil jeg presisere hvilken litteratur modellen tar utgangspunkt i. Modellen er bygget på Sinnes (2021) sine elementer, Gabrielsen (2019) sitt fokus på nærmiljø, Kvamme og Sæther (2019) sine kjennetegn, Rudsberg og Öhman (2010) sitt pluralisme perspektiv og Korsager og Scheie (2015) sine nøkkelfaktorer. Nøkkelfaktorene i modellen er *nærmiljø*, *tverrfaglighet*, *oppdatert kunnskap*, *pluralisme*, *samarbeidspartnere*, *sette i kontekst* og *kompetanser*. Disse blir beskrevet mer detaljert i videre delkapitler.



Figur 3: Nøkkelfaktorer i undervisning for bærekraftig utvikling.

2.3.1 Nærmiljø

Gabrielsen (2019) har forsket på *nærmiljø* som læringsarena i undervisning for bærekraftig utvikling, og viser i sin studie at dette har god effekt. Gabrielsen (2019) sier dette bidrar til å skape nærhet til problematikken for elevene og styrke deres engasjement. I tillegg bidrar dette til en annen læringssituasjon enn hva som er mulig å skape i et klasserom (Gabrielsen, 2019). Ved å bruke nærmiljøet som læringsarena kan elevene utvikle en kompetanse der de kan se og forstå sammenhenger, og utvikle framtidstenking (Gabrielsen, 2019). Kvamme og Sæther

(2019) peker også på bruken av uformelle læringsarenaer som et viktig kjennetegn, der læring skjer knyttet til lokale og globale forhold. Gjennom å vise eksempler på ulike perspektiver i bærekraftig utvikling, vil undervisningen bli konkret og autentisk (Gabrielsen & Korsager, 2018). Det å vise at det finnes mulighet for handling i nærmiljøet er viktig, og det å bli kjent med nærmiljøet gjør at elever skaper opplevelser og følelser knyttet til det (Gabrielsen & Korsager, 2018).

Det å utvide klasserommet samsvarer med det å bruke nærmiljøet, og derfor trekkes dette inn under dette punktet. Å utvide klasserommet kan gjøres på flere forskjellige måter, og Lonergan og Andersen referert i Frøyland og Remmen (2019) sier at andre læringsarenaer kan være alle steder utenfor klasserommet, der man kan gi elevene førstehåndserfaringer i faget. Ved å bruke andre læringsarenaer legger en til rette for en mer aktiv elevrolle, der elevene får brukt sine erfaringer, og undervisningen blir derfor mer konkret og virkelighetsnær (Jordet, 2010).

Videre er det flere forskere som argumenterer for å bruke andre læringsarenaer enn klasserommet i naturfag. Dette viser Braund og Reiss referert i Frøyland og Remmen (2019, s. 32) i sine fem argumenter for å bruke andre læringsarenaer enn klasserommet i naturfag:

1. utvikling og kobling av begreper
2. utvidet og autentisk praktisk arbeid
3. tilgang til unike data, materialer, objekter og forskningsfronten i naturvitenskap
4. holdninger til naturfagundervisningen i skolen som motiverer til videre læring
5. sosialt utbytte: samarbeid og ansvar for læring

Evans og Achiam (2021) har også sett på bruken av læringsarenaer utenfor klasserommet i bærekraftig utvikling. De mener at man må bruke læringsarenaene sitt unike potensial og særtrekk. Deres forskning problematiserer at definisjonen av bærekraftig utvikling ikke alltid samsvarer med læringsarenaens unike egenskaper (Evans & Achiam, 2021).

2.3.2 Tverrfaglighet

En enkel definisjon av tverrfaglighet er at det handler om å opprette koblinger mellom ulike fag og livet utenfor skolen (Drake & Burns referert i Bolstad, 2020). Sinnes (2021), Kvamme og Sæther (2019) og Korsager og Scheie (2015) peker alle på at *tverrfaglighet* er en viktig faktor i arbeid med undervisning for bærekraftig utvikling. I tillegg har bærekraftig utvikling kommet inn som et av de tverrfaglige temaene i det nye læreplanverket (Kunnskapsdepartementet, 2017). Bærekrafttematikken er knyttet til forholdene mellom

natur, menneske og samfunn og er derfor tverrfaglig (Kvamme & Sæther, 2019). Sinnes (2021) peker på at når man skal undersøke problemstillinger knyttet til bærekraftig utvikling, må de innebære de økonomiske, samfunnsmessige og naturvitenskapelige dimensjonene. Det gjør problemstillingene tverrfaglige og vil i tillegg kunne bidra til en helhetlig forståelse for temaet hos elevene (Sinnes, 2021).

Flere studier peker på at det er helt avgjørende at lærere samarbeider og jobber tverrfaglig med undervisning for bærekraftig utvikling, i tillegg til at de er positive til å jobbe med det (Bjønness & Sinnes, 2019; Gabrielsen, 2019; Korsager & Scheie, 2019; Scheie & Korsager, 2014; Scheie & Stromholt, 2019). Selv om det står omtalt i det nye læreplanverket at det skal jobbes tverrfaglig, krever det å jobbe tverrfaglig med undervisning for bærekraftig utvikling vilje og tilrettelegging fra lærere og ledelse (Korsager & Scheie, 2015; Sinnes, 2021).

Bjønness og Sinnes (2019) mener at innføring av de tverrfaglige temaene i læreplanverket må inneholde egne konkrete læringsmål, da man ikke lyktes med undervisning for bærekraftig utvikling med det gamle læreplanverket. Korsager og Scheie (2019) har i sin studie sett på et tverrfaglig prosjekt i undervisning for bærekraftig utvikling. Studiens resultater viser at elevene hadde problemer med å forstå sammenhengen i de ulike dimensjonene, men at de viste økt interesse og motivasjon etter prosjektet (Korsager & Scheie, 2019). Den økte motivasjonen førte til en glede og entusiasme for naturen blant elevene, noe som er et skritt på veien til å bli medborgere med handlingskraft (Korsager & Scheie, 2019).

En mer omfattende måte å beskrive tverrfaglighet på er å dele det inn i tverrfaglighet, flerfaglighet og kryssfaglighet (Scheie & Korsager, 2014). Kryssfaglighet er å undervise innenfor ett fag der man låner strategier og perspektiver fra andre fag. I flerfaglighet underviser man om samme problem parallelt i flere fag, uten samordning. Tverrfaglig undervisning innebærer at man underviser i to eller flere fag sammen, og tar i bruk felles metoder og begreper i arbeid med å løse et felles problem (Scheie & Korsager, 2014).

2.3.3 Oppdatert kunnskap

Faglig oppdatert kunnskap er helt sentralt i undervisning for bærekraftig utvikling ifølge Sinnes (2021). Kunnskapen handler om bærekraft og klima, og denne kunnskapen er i rask utvikling (Sinnes, 2021). Det kreves derfor at lærere oppdateres på ny kunnskap om bærekraftig utvikling, noe de kan gjøre gjennom nettsider, bøker og tidsskrifter (Sinnes, 2021). Flere studier peker på at undervisning for bærekraftig utvikling krever at lærere har en god faglig kompetanse og at den er avgjørende for hvordan temaet blir undervist på (Birdsall,

2014; Brandt et al., 2019; Sinnes & Jegstad, 2011). Flere forskere har pekt på at det bør vies mer plass i lærerutdanningen og tilbys etterutdanning innenfor feltet (Birdsall, 2014; Borg et al., 2014).

Kompetanse er et begrep som kan kobles til faglig oppdatert kunnskap. Kompetanseaspektet for lærere i bærekraftig utvikling deles ofte i to, der vi på den ene siden har motivasjon og vilje, og på den andre siden har kunnskap og evne (Brandt et al., 2019). Et funn gjort av Sinnes og Jegstad (2011) er at nyutdannede lærere opplever det som krevende å gjennomføre undervisning for bærekraftig utvikling slik de ønsker i praksis. Nyutdannede i denne studien opplevde å møte eksisterende praksiser på skolene, som ikke var mottagelig for nye måter å drive undervisningen på (Sinnes & Jegstad, 2011). Sett i lys av Brandt sin inndeling av kompetansebegrepet, kan den eksisterende praksisen på skolene i denne studien, være preget av både lav vilje og kunnskap, noe som kan være uheldig for skolens praktisering av undervisning for bærekraftig utvikling.

2.3.4 Pluralisme

Pluralisme er en faktor Rudsberg og Öhman (2010) trekker fram i sin studie som viktig i undervisning for bærekraftig utvikling. I pluralisme legges det vekt på å vise ulike synspunkter, perspektiver og verdier på spørsmål og problemstillinger innenfor bærekraftig utvikling (Rudsberg & Öhman, 2010). Dette kan oppnås gjennom å hele tiden forsøke å engasjere og anerkjenne ulike deler av temaet, gjerne gjennom samtaler med fokus på å utvikle demokratisk handlingskompetanse (Rudsberg & Öhman, 2010). Videre beskriver Rudsberg og Öhman (2010) at pluralisme går ut på å utvide elevens bevissthet ved å hele tiden legge til ulike perspektiver. Det gjør at eleven får sammenligne sine egne meninger med andres, og dermed finne ut at det finnes flere enn bare en mulighet (Rudsberg & Öhman, 2010). Pluralisme kan på den måten gjøre at man unngår indoktrinering og innsnevring av undervisning for bærekraftig utvikling (Rudsberg & Öhman, 2010). Deres studie viser at svenske lærere er flinke til å bruke pluralismeperspektivet, noe som gjør det enklere for elevene å forstå de verdiladete spørsmålene i undervisning for bærekraftig utvikling (Rudsberg & Öhman, 2010).

2.3.5 Samarbeidspartnere

Korsager og Scheie (2015) presenterer *samarbeidspartnere* i lokalsamfunnet som en nøkkelfaktor i undervisning for bærekraftig utvikling. Andre studier har også gjort funn i at det å ha samarbeidspartnere er viktig, og at det derfor trekkes det inn som en av

nøkkelfaktorene (Aschim et al., 2020; Bjønness & Sinnes, 2019; Scheie & Stromholt, 2019). Samarbeid med en ekstern aktør gjør at undervisningen er sterkt forankret i lokalsamfunnet, og det blir da utarbeidet en felles visjon om å jobbe for en mer bærekraftig framtid (Korsager & Scheie, 2015). En mening Andresen et al. (2015) har innenfor denne faktoren, er at hvis man skal klare å lage meningsfulle undervisningsopplegg må den eksterne aktøren få støtte og veiledning.

2.3.6 Sette i kontekst

Sinnes (2021) påpeker at undervisning for bærekraftig utvikling må *settes i en kontekst* for elevene. På den måten kan de klare å bryte ned skillet mellom skolen og verden utenfor (Sinnes, 2021). Å se bærekraftig utvikling i kontekst betyr å vise elever reelle problemstillinger i temaet (Sinnes, 2021). Lærerne må hjelpe elevene til å forstå at kunnskapen de tilegner seg, kan brukes til å løse både lokale og globale bærekraft utfordringer (Sinnes, 2021). Ved å for eksempel arbeide med lokale forankrede bærekraftsdilemma, som direkte angår elevene i deres liv, vil det bidra til å sette i kontekst. Å dra ut på ekskursjoner i nærmiljøet, besøke museer, dra på gårdsbesøk og samarbeide med lokale organisasjoner, kan bidra til å sette aktuelle tema i kontekst, så lenge skolens har direkte kobling og relevans for livet utenfor skolen (Sinnes, 2021). Denne faktoren kan ha likhetstrekk med praktisk undervisning, som flere forskere peker på som viktig i undervisning for bærekraftig utvikling (Aschim et al., 2020; Gabrielsen, 2019; Scheie & Stromholt, 2019; Sinnes & Jegstad, 2011). Dette er fordi det bidrar til å øke elevenes engasjement, handlingskompetanse og holdninger til temaet (Aschim et al., 2020).

2.3.7 Kompetanser

Den siste faktoren jeg har valgt å inkludere omhandler det Sinnes (2021) og Kvamme og Sæther (2019) kaller for *kompetanser*. Dette er kompetanser elevene kan tilegne seg i undervisning for bærekraftig utvikling. Noen av disse kompetansene er kritisk tenking, systemforståelse, handlingskompetanse, fremtidstenking og innta andres perspektiv (Rieckmann referert i Kvamme & Sæther, 2019; Sinnes, 2021). Kritisk tenking handler om å vurdere informasjonen en til stadighet blir stilt ovenfor, og kunne vurdere hva som er sant og ikke (Sinnes, 2021). Ulike problemstillinger knyttet til bærekraftig utvikling er ofte sammenvevd, og systemforståelse handler om å se at samme spørsmål kan gi ulike svar, etter hvilket perspektiv man ser spørsmålet fra (Sinnes, 2021). Denne kompetansen henger sammen med det å innta andres perspektiv, som handler om å se en sak fra ulike sider (Sinnes, 2021). Framtidstenking handler om legge opp til en undervisning som gir eleven tro på framtiden

(Sinnes, 2021). Handlingskompetanse handler om at kunnskapen elevene tilegner seg skal kunne hjelpe de til å påvirke samfunnet de lever i (Sinnes, 2021). Sinnes (2021) beskriver at disse kompetansene er viktig fordi de er med på å utvikle andre ferdigheter enn bare de teoretiske. Kvamme og Sæther (2019) sier at det er viktig å peke på hvilke kompetanser som undervisningen skal fremme. En begrunnelse for å fokusere på mange ulike kompetanser, er at man ikke klarer å endre holdninger og handlingsmønstre kun igjennom kunnskap (Sinnes, 2021).

2.4 utfordringer i undervisning for bærekraftig utvikling

Studiene det vises til i dette delkapittelet er gjort da det gamle læreplanverket (LK06) var gjeldene. Med det nye læreplanverket som ble innført i 2020, er undervisning for bærekraftig utvikling blitt langt mer tydelig og forpliktende (Kunnskapsdepartementet, 2017). Jeg velger likevel å inkludere studier gjort med LK06, fordi det fortsatt er relevant å peke på mange av disse utfordringene, og fordi det finnes lite forskning som er gjort etter innføringen av det nye læreplanverket. Forskningen må likevel sees på med et kritisk blikk. Det pekes blant annet på at undervisning for bærekraftig utvikling ikke har blitt prioritert i norsk skole, selv om det har vært gjennomført FN's tiår i undervisning for bærekraftig utvikling og formulert i en rekke styringsdokumenter (Gabrielsen & Korsager, 2018; Sinnes & Jegstad, 2011; Sinnes & Straume, 2017; Sundstrøm et al., 2019). Noen av grunnene til at skolene har nedprioritert temaet er fordi skolene har fokusert mer på testing, konkurranse og vurdering (Andresen et al., 2015; Bjønness & Sinnes, 2019; Sinnes & Eriksen, 2016). I tillegg sier lærere at skoleledere og lærere nedprioriterer tematikken og den generelle delen av læreplanverket (Gabrielsen & Korsager, 2018). Forskning viser også at det har vært store variasjoner fra skole til skole hvordan undervisningen for bærekraftig utvikling har blitt gjennomført (Andresen et al., 2015; Bjønness & Sinnes, 2019; Sinnes & Straume, 2017).

En viktig del av undervisning for bærekraftig utvikling er å jobbe på en helhetlig måte, der man tar opp alle dimensjoner av bærekraftig utvikling, uansett hvilke fag, antall lærere eller hvordan man samarbeider (Korsager & Scheie, 2019; Olsson et al., 2016; Sinnes & Straume, 2017). Sinnes og Straume (2017) sin studie fra en videregående skole peker likevel på at satsingen i Norge har vært fragmentert, lite helhetlig, faller ofte imellom skoler og kan oppleves som lite forpliktende. Bærekraftig utvikling er et omfattende tema, som har gjort at det har oppstått ulike tolkninger om hva begrepet skal innebære og hvordan det skal

implementeres i skolen (Aschim et al., 2020; Olsson et al., 2016). Flere utfordringer som lærere peker på med undervisning for bærekraftig utvikling er kompetansen, fordi mange føler at innholdet i begrepet er vanskelig å forstå (Gabrielsen & Korsager, 2018). I tillegg synes mange det er vanskelig å tolke ulike problemstillinger i forskjellige perspektiver, som er en viktig del av bærekraftig utvikling (Gabrielsen & Korsager, 2018).

Sinnes og Jegstad (2011) beskriver i sin studie at lærere med kompetansen og viljen til å gjennomføre undervisning for bærekraftig utvikling, møter utfordringer i å gjennomføre på grunn av andre lærere, læreplanverket og ledelse. Lærerne liker heller ikke metodefriheten som følger med undervisning for bærekraftig utvikling, og etterlyser mer styring og veiledning (Sinnes & Jegstad, 2011). Sundstrøm et al. (2019) sin studie fra en videregående skole, viser at undervisning for bærekraftig utvikling er læreravhengig og begrenset. Det praktiseres lite tverrfaglig samarbeid mellom lærerne og ulike fag, som er begrunnet i ulike tenkemåter og tidsmangel (Borg et al., 2012; Sinnes & Jegstad, 2011; Sundstrøm et al., 2019). Lærerne har lav kompetanse på feltet fordi de trekker ofte inn globale kontekster i bærekraftig utvikling i stedet for lokale (Sundstrøm et al., 2019). Borg et al. (2012) fant i sin studie at det finnes få inspirerende eksempler på undervisningsopplegg, noe de peker på som en utfordring siden det da krever mer planlegging og jobb fra lærernes side.

I en svensk studie av Olsson et al. (2016) har de sett på forskjellene mellom elever som har blitt undervist i temaet kontra elever som ikke har blitt undervist. Studien viser at det er liten forskjell mellom elevene, og at tilnærmingen til undervisning for bærekraftig utvikling har hatt liten effekt på elevers kunnskap og holdninger knyttet til de ulike dimensjonene. Olsson et al. (2016) stiller derfor spørsmål til bruken av eksterne aktører i svenske skoler, da det har hatt liten påvirkning på elevene.

2.4.1 Læreres forståelse og holdninger i bærekraftig utvikling

Læreres oppfatning av naturfaglig kunnskap, deres tolkninger av læringsmål og deres verdier, har forskning pekt på som betydningsfull for hvordan undervisningen gjennomføres (Keys & Bryan referert i Kersting et al., 2021). Flere studier viser viktigheten av forståelsen for bærekraftig utvikling hos lærere, fordi den er avgjørende for hvordan undervisningen i temaet legges opp (Birdsall, 2014). Borg et al. (2014) og Birdsall (2014) sine studier viser at lærere sjeldent inkluderer de tre dimensjonene *sosiale forhold*, *økonomi* og *miljø* i sine forklaringer om hva bærekraftig utvikling dreier seg om, noe som gjør det vanskelig å undervise om bærekraftig utvikling på en helhetlig måte. Den dominerende dimensjonen av bærekraftig

utvikling hos lærerne var miljødimensjonen (Birdsall, 2014; Borg et al., 2014). Et annet funn gjort i studien til Borg et al. (2014) er at samfunnsfaglærere vektlegger den sosiale dimensjonen og naturfagslærere vektlegger den miljømessige dimensjonen.

I følge Jones og Leagan (2014) vil økt kunnskap ha betydning for utvikling av læreres holdninger. Deres forskning viser at naturfagslæreres tro og holdninger er en del av et komplekst system satt sammen av mange ulike faktorer (Jones & Leagan, 2014). Om en lærer har negative holdninger til bærekraftig utvikling, kan det resultere i at lærere unngår å undervise i hele, eller deler av temaet (Jones & Leagan, 2014). Det er flere bevis på at naturfagslæreres holdninger har stor innflytelse på effekten av undervisning i naturfag, og får man utnyttet dette kan det være med på å fremme bevissthet og vekst hos elevene (Jones & Leagan, 2014).

3 Metode

3.1 Forskningsdesign

I forskning går det et skille mellom kvantitative og kvalitative metoder (Johannessen et al., 2021). Problemstillingen «Hvilken forståelse har et utvalg lærere i grunnskolen av bærekraftig utvikling og hvordan påvirker det hvilke faktorer de vektlegger i undervisning for bærekraftig utvikling?» tar utgangspunkt i læreres arbeidsmåter, erfaringer og forståelse. Kvalitativ metode har til hensikt å forstå og beskrive informantenes perspektiv, og er derfor egnet til mitt prosjekt fordi jeg ønsker å få en forståelse av informantenes ståsted (Postholm, 2010). Ved bruk av kvalitativ metode har min studie blitt formet ut fra tanker og ideer underveis i prosessen, fordi metoden preges av kreativitet og innlevelse i den ene enden, og av systematikk og struktur i den andre (Johannessen et al., 2021). Kvalitative metode preges av nær kontakt mellom forsker og informant (Thagaard, 2018). Det har ført til at jeg har blitt bedre kjent med informantene, og på den måten oppnådd bedre innsikt i deres situasjon og deres tanker. Kvalitative studier kjennetegnes ofte ved at de har et begrenset antall informanter (Thagaard, 2018). Dette kan påvirke forskningen i den grad at resultatene baseres på et lite antall informanter. Forskerens perspektiv er avgjørende i kvalitative studier, fordi en forsker har opplevelser, teorier og erfaringer med seg inn i sin tolkning av datamaterialet (Postholm, 2010). Dette gjør at studien vil være preget av subjektivitet, og det er viktig at jeg som forsker tydeliggjør mitt ståsted og hvordan dette kan påvirke resultatene (Postholm, 2010).

Kunnskapen som skapes, skjer i møte mellom meg som forsker og mine forskningsdeltakere. Studien har til hensikt å skape en refleksjon om læreres erfaringer og tanker, noe som gjør at jeg kan plassere mitt forskningsprosjekt innenfor et sosialkonstruktivistisk perspektiv. Innenfor et sosialkonstruktivistisk perspektiv fokuseres det på at kunnskap er konstruert av dem som deltar i bestemte sosiale sammenhenger (Thagaard, 2018). De resultatene som kommer fram i min studie vil på bakgrunn av dette være konstruert og styrt av den sosiale interaksjonen mellom meg som forsker og informantene (Thagaard, 2018). Kunnskapen som skapes må vurderes og sees i lys av dette for å finne ut hva som er gyldig kunnskap (Thagaard, 2018).

3.1.1 Forskerrollen

Forskeren er den viktigste personen i kvalitativ forskning, og det er viktig å beskrive forskerens erfaringer, teoretiske ståsted, interesseområder og subjektivitet (Postholm, 2010). Det er for meg viktig å være bevisst at disse faktorene kan spille en rolle i min forskning. Ved å synliggjøre faktorer som kan påvirke studiens resultater blir forskningen mest mulig objektiv og gjennomiktig. I tillegg er det også jeg som forsker som tolker og analyserer dataene i studien, noe som gjør at kunnskapen som produseres kan være subjektiv og verdiladet (Postholm, 2010). Forforståelsen er noe man har med seg i kvalitativ metode og det er viktig at man er bevisst hvordan denne kan påvirker forskningsarbeidet (Postholm, 2010).

3.2 Det kvalitative forskningsintervju

I min forskning har jeg valgt intervju som metode. Kvalitative intervjuer er den mest brukte formen for datainnsamlingen i kvalitativ metode, fordi det gjør det mulig å få fyldige og detaljerte beskrivelser (Johannessen et al., 2021). Jeg ønsket i min forskning å få et grundig datamateriale som går dypt inn på hver enkelt informant. Dette gjør at intervju egner seg godt. Problemstillingen som studien tar utgangspunkt i, har til hensikt å undersøke læreres forståelse for bærekraftig utvikling og hvilke faktorer de bruker i sin undervisning i temaet. Med intervju kan jeg som forsker komme tett inn på informantenes meninger, erfaringer og holdninger, noe som har vært nødvendig for å kunne svare på problemstillingen (Brinkmann & Kvale, 2015). Når intervju blir brukt som metode, vil den kunnskapen som produseres være et resultat av et samarbeid mellom meg som forsker og intervjudeltaker (Thagaard, 2018). Intervjuet kan beskrives som en samtale med et formål, der samtalen gir innblikk i informantens livsverden gjennom fortellinger og historier (Brinkmann & Kvale, 2015). Gjennom et intervju kan deltakerne i større grad forstå hverandre og stille spørsmål, noe jeg ser på som en styrke i min studie.

Det kvalitative intervjuet kan utformes på ulike måter, og i min forskning har jeg valgt å bruke et semistrukturert intervju. Målet med et semistrukturert intervju er å skape en avslappet stemning, der man har romslig med tid, åpne rammer og digresjoner er tillatt (Johannessen et al., 2021; Tjora, 2021). Spørsmål i semistrukturerte intervju er i stor grad åpne, og strukturen er nødvendigvis ikke fastlagt på forhånd (Thagaard, 2018). På den måten vil informantene i større grad kunne reflektere over egne erfaringer, holdninger og meninger underveis. Ved å velge en åpen form for intervju, vil datamaterialet kunne komme inn på

temaer som ikke var tenkt på forhånd. Dette ser jeg på som en styrke ved metoden, siden det da kan komme tema og momenter jeg som forsker på forhånd ikke hadde tenkt på, men som kan vise seg å være viktig i forskningen (Tjora, 2021). Til et semistrukturert intervju utformes en intervjuguide som skal hjelpe forskeren å holde seg til tema, men som man ikke trenger å følge slavisk (Johannessen et al., 2021).

I intervjusituasjonen kan det være en risiko for at relasjonen mellom informant og forsker vil påvirke hvilken informasjon som kommer fram (Johannessen et al., 2021). Ved å bruke et semistrukturert intervju kunne jeg som forsker stille spørsmål om uventede elementer som dukket opp underveis. På den måten kunne jeg stille spørsmål om det informanten snakket om. Intervjuguiden ble brukt for å stille betydningsfulle spørsmål, og for å sikre at informantene var innom viktige tema for min forskning. Gjennom å bruke et semistrukturert intervju følte jeg i større grad at intervjudeltakernes perspektiv kom fram, og at samtalen ble formet ut fra det de la mest vekt på.

3.2.1 Utvalg

I denne studien ble det gjort et utvalg på fire lærere. I kvalitative studier spiller utvalget en stor rolle, fordi det som regel er et begrenset antall informanter (Thagaard, 2018). I min studie var det viktig at informantene hadde de egenskapene og kvalifikasjonene som var hensiktsmessige i forhold til min problemstilling, og jeg gjorde derfor et strategisk utvalg. Et strategisk utvalg går ut på at man søker en bestemt målgruppe (Johannessen et al., 2021). Med utgangspunkt i studiens formål, er målgruppa lærere som underviser i faget naturfag på grunnskolen. Med en slik målgruppe er sjansene større for at dataene som samles inn er hensiktsmessige ovenfor problemstillingen jeg ønsker å få svar på (Johannessen et al., 2021). For å forsikre meg at jeg fikk samlet inn de dataene jeg ønsket, lagde jeg meg noen utvalgskriterier. Kriteriene for mine informanter var at de måtte være lærere med erfaring fra undervisning for bærekraftig utvikling, i tillegg til å ha deltatt i den naturlige skolesekken. Med å sette et slikt kriterium forsikret jeg at utvalget hadde den erfaringen og kompetansen jeg var ute etter.

Før prosessen med rekruttering begynte satte jeg meg et estimat på 4-7 informanter (Thagaard, 2018). Utvalget jeg endte opp med var 4 informanter fra 3 ulike skoler. Dette så jeg på som hensiktsmessig i forhold til masteroppgavens omfang og tidsbegrensning. Med den tidsrammen jeg hadde, var fire informanter optimalt fordi jeg da hadde mulighet til å gå

dypere inn på informantene. Målet med min forskning er ikke mengde eller frekvens, og med fire informanter ble utvalget hensiktsmessig, og ikke representativt (Johannessen et al., 2021).

Rekruttering av informanter startet tidlig i prosessen. Når tema og problemstilling var bestemt søkte jeg etter skoler som hadde deltatt i den nasjonale satsningen *den naturlige skolesekken*.

Jeg kontaktet deretter rektorene på de aktuelle skolene via e-post. Det viste seg å ikke bli enkelt å få nok informanter, og jeg måtte derfor ringe til de skolene som var aktuelle.

Rektorene som var villige til å bidra satte meg i kontakt med aktuelle informanter, som jeg videre kommuniserte med via e-post. Informantene fikk på forhånd av intervjuet tilsendt informasjon om hva det ville innebære å delta (se vedlegg 2). Gjennom dialog på e-post avtalte vi møtetidspunkt for å gjennomføre intervjuene.

Bakgrunnsinformasjon om informanter

Alle mine informanter har deltatt i den naturlige skolesekken, der de har vært med på å lage et prosjekt i undervisning for bærekraftig utvikling. Den naturlige skolesekken er et nasjonalt tiltak for å gjennomføre undervisning for bærekraftig utvikling (Kunnskapsdepartementet, 2017-2018). Lærerne blir gjennom denne ordningen kurset i form av samlinger, der de møter andre skoler og får teoretisk påfyll i temaet (Scheie, 2017). Alle informantene ble i intervjuene spurt om deres personlige interesse for bærekraftig utvikling, og hvilke erfaringer de hadde gjort seg ved å være med i den naturlige skolesekken. Dette kommer fram i beskrivelsene av informantene. Alle informantene er gitt fiktive navn og blir beskrevet i videre avsnitt.

Informant Åse

Åse er 56 år og jobber på to forskjellige skoler, en barneskole og en ungdomsskole. Hun arbeider som spesialpedagog. Åse har jobbet på samme skole siden 1996. Hun er utdannet førskolelærer, og har tatt videreutdanning i spesialpedagogikk. Hun har i tillegg videreutdanning i *gården som pedagogisk ressurs og levende skole*. Åse har en gård som ligger i gangavstand til skolene. Denne har hun brukt i sin undervisning siden 2007. Hun underviser nå 3. klasse, der hun er med på både skolen og gården. I tillegg har hun en 5. klasse som hun underviser kun på gården. Det er derfor viktig å påpeke at Åse både er lærer og en ekstern aktør. Hennes interesse og engasjement for bærekraftig utvikling er stor. I intervjuet peker hun på at det nå har blitt fokus på å sette ord på bærekraftig utvikling og legge det fram slik at ungene forstår sammenhengene. Åse sier at hun har fått mange tips og

ideer gjennom deltakelse i den naturlige skolesekken, og at det har vært viktig å få se hva andre skoler gjør.

Informant Jon

Jon er 64 år og jobber som lærer og rådgiver. Han er utdannet gjennom den gamle lærerskolen og har tatt tilleggsutdanning i flere fag, deriblant naturfag. Jon jobber ved en 1-10 skole, der han jobber på ungdomstrinnet og underviser naturfag i 9. klasse. Han har jobbet i skoleverket i nesten 40 år, med få pauser. Jon viser igjennom intervjuet et brennende engasjement og interesse for temaet. Han etterlyser i tillegg bærekraftig utvikling, fordi han mener at det har falt ut av samfunnsdebatten i noen år. Gjennom den naturlige skolesekken har han fått møte andre skoler, noe han erfarer som positivt. Jon peker også på at han har fått nye ideer og tips.

Informant Per

Per er 50 år og jobber på en barneskole. Han er utdannet cand.mag. og har senere tatt lærerutdanningen. Han underviser i flere fag, deriblant naturfag. Per har jobbet i skolen siden 1999, der han i all hovedsak har undervist på mellomtrinnet. Per ble intervjuet i gruppeintervju sammen med Ola. Det kom fram gjennom intervjuet at Per er interessert i bærekraftig utvikling, og han påpeker at vi ikke kan holde på slik som vi gjør nå. Han sier at gjennom den naturlige skolesekken har han fått praktiske erfaringer fra andre skoler.

Informant Ola

Ola er 47 år og jobber på en barneskole. Han er utdannet allmennlærer ved lærerhøgskolen, der han tok fordypning i realfag. Han underviser i flere fag, deriblant i naturfag. Ola har det meste av tiden undervist på mellomtrinnet. Han ble intervjuet i gruppeintervju sammen med Per. Ola er også interessert i bærekraftig utvikling og sier vi må ta vare på planeten vår. Han sier at han gjennom den naturlige skolesekken har fått motivasjon og støtte.

3.2.2 Utforming av intervjuguide

Intervjuguiden hjelper meg som forsker å holde en strukturert samtale, selv om det kan oppstå uventede momenter (Tjora, 2021). Det var en trygghet og ha intervjuguiden å se tilbake på når informanten hadde svart på oppfølgingsspørsmål, og det gjorde at jeg til enhver tid holdt meg til tema. Intervjuguiden ble delt inn i tre faser; oppvarmingsspørsmål, refleksjonsspørsmål og avrundingspørsmål (Tjora, 2021). I min oppvarmingsfase var det fokus på å lage enkle spørsmål, som alder, kjønn og utdanning. Dette var for å venne informantene til situasjonen. I refleksjonsspørsmålene kom jeg inn på hovedtemaene, der spørsmålene handlet om å forklare

og vise sine kunnskaper. Disse spørsmålene stiller større krav til informanten, da de stilles som mer åpne spørsmål (Tjora, 2021). Inndelingen av hoveddelen ble delt inn i tre deler, som jeg trodde kunne hjelpe meg til å svare på problemstillingen. I oppsummeringsspørsmålene handlet det om å ta informanten bort fra refleksjonsnivået i hoveddelen, der jeg lot informanten legge til noe som ikke var blitt sagt eller glemt.

Arbeidet med å lage intervjuguide startet da jeg hadde jobbet meg gjennom mye litteratur og laget meg et utkast på teorikapittelet. På denne måten ble det enklere for meg å vite hva jeg var ute etter å spørre om. Jeg forsøkte å lage spørsmål som var lette å forstå og som ikke spurte om for mange ting samtidig, da det er viktig at spørsmålene i kvalitative intervjuer er enkle og korte (Johannessen et al., 2021). Problemstillingen var viktige i min utforming av intervjuguide, da den er ledende for hva jeg ønsket å undersøke. Spørsmålene i min intervjuguide er derfor sterkt koblet til den. Underveis fikk jeg veiledning og innspill fra mine veiledere, som gjorde at jeg fikk bearbeidet og gjort endringer slik at intervjuguiden kunne slutføres.

Før jeg gjorde datainnsamlinger, gjennomførte jeg noen testintervju for å kunne beherske situasjonen bedre, og for bedre å håndtere de ulike spørsmålene (Johannessen et al., 2021). Dette opplevde jeg som veldig lærerikt og nyttig, fordi jeg fikk testet intervjuguiden. Jeg ble bedre kjent med den, i tillegg til at det førte til en del endringer i mine spørsmål. Det ble da spesielt gjort endringer i intervjuets hoveddel, som å forandre formuleringen på noen spørsmål. Det ble blant annet oppdaget en del spørsmål som ikke ga mening, og faktisk en del ja/nei spørsmål som ikke er heldig (Thagaard, 2018). Jeg fikk kjenne på intervjusituasjonen og øve meg på å stille oppfølgingsspørsmål. Dette var noe som jeg opplevde som vanskelig, og derfor la jeg også inn noen aktuelle oppfølgingsspørsmål i marginen på min intervjuguide. Jeg erfarte at det var vanskelig å passe på at vi var innom alle temaene. Det gjorde at jeg laget meg et avkryssningsskjema. Det gjorde meg i stand til å forsikre meg om at vi var innom alle temaene. Intervjuguiden min finnes i vedlegg 3.

3.2.3 Gjennomføring av intervju

Datainnsamlingen for mitt forskningsprosjekt er avgjørende for hva som kommer fram i resultatene. Det viste seg å være utfordrende å få tak i informanter til mitt forskningsprosjekt, selv om jeg prøvde både igjennom mail, telefon og via mine veiledere. Det gjorde til slutt at jeg fikk fire informanter i mitt forskningsprosjekt, og disse har fått de fiktive navnene Åse, Jon, Per og Ola. Tidspunkt for intervjuene ble avtalt via e-post med mine informanter, der de

fikk bestemme tidspunkt. Selve gjennomføringen av intervjuene ønsket jeg å gjøre fysisk på skolene til informantene, men på grunn av koronassituasjonen, tidsperspektiv og reiseavstander ble ett av intervjuene gjennomført digitalt. Jeg valgte å sende ut intervjuguiden til informantene i forkant av intervjuet, for å skape forutsigbarhet og trygghet for mine informanter. Dette gjorde at de fikk muligheten til å forberede seg på spørsmål til intervjuet. Åse og Jon ble intervjuet én til én fysisk på deres skoler. Per og Ola, som jobbet på samme skole, ble intervjuet digitalt i gruppeintervju.

Under intervjuene var det viktig at jeg som intervjuer lyttet, viste interesse og forståelse for det informanten sa (Brinkmann & Kvale, 2015). Et overordnet mål med intervjusituasjonen var at informanten følte at atmosfæren var tillitsskapende og fortrolig, og ved å bruke lydopptak under intervjuene kunne jeg ha fullt fokus på samtalesituasjonen og svarene informantene kom med, slik at jeg fikk stilt oppfølgingsspørsmål og skapt en god ramme rundt intervjuene (Thagaard, 2018). I tillegg trengte jeg ikke å ta notater under intervjuene, og kunne derfor fokusere på intervjuguiden, og passe på at vi var innom alle de ulike temaene. Jeg forsøkte under intervjuet å være en god lytter ved å holde ut pauser uten å avbryte, slik at informanten istedenfor kunne bryte tausheten med viktig informasjon (Brinkmann & Kvale, 2015). Å ikke bryte inn i pauser var krevende, og noe jeg ikke mestret så godt i de første intervjuene. Jeg ble litt stresset av informantens taushet. I de siste intervjuene følte jeg at dette ble bedre, da jeg hadde fått erfaring med at informanten brukte pausene til å tenke. Avslutningsvis i intervjuene stilte jeg spørsmål om informantene hadde noe de ville utdype eller fortelle mer om, noe som Brinkmann og Kvale (2015) peker på som viktig for at informantene skal få ta opp noe de har bekymret seg for. Etter at jeg hadde gjennomført intervjuene noterte jeg ned tanker og refleksjoner jeg hadde gjort i løpet av samtalen. Notater etter et intervju har et analytisk formål og kan derfor bidra inn i tolkningsprosessen (Thagaard, 2018).

3.3 Analytisk tilnærming

3.3.1 Transkribering

Så fort jeg hadde muligheten satte jeg meg ned for å starte transkriberingsprosessen, slik at faktorer som kroppsspråk, stemning og samtaleflyt fortsatt skulle være friskt i minne. Transkribering beskrives som en fortolkningsprosess der tale omgjøres til skriftlig språk, og prosessen har mange valg som kan ha betydning for videre analyse (Brinkmann & Kvale,

2015). I mine transkriberinger valgte jeg å oversette fra dialekt til bokmål. Dette ble gjort for at deltakerne ikke skal bli gjenkjent og for å sikre deres anonymitet. Dette opplevde jeg som noe utfordrende, da det ikke var like enkelt å få med alt meningsinnholdet. Ved å jobbe grundig med oversettelsesprosessen og å lytte over lydfilene flere ganger, forsikret jeg meg om at meningsinnholdet ble bevart. I transkriberingen ble fyllord som «eh» og «liksom» utelatt, fordi de ikke har noen betydning for meningsinnholdet i intervjuene. Pauser ble markert med «...» i transkriberingen. Transkriberingsprosessen tok mye tid. Jeg ønsket å legge ned en grundig jobb, da det er grunnlaget for mine resultater. Jeg lyttet til lydopptakene flere ganger for å sjekke at meningsinnholdet var kommet fram.

3.3.2 Analysemetode

Gjennom hele forskningsprosjektet analyserer og tolker jeg data (Thagaard, 2018). I starten av mitt forskningsprosjekt tok jeg utgangspunkt i teori og begrep som jeg så på som aktuell i forhold til min problemstilling. Videre i prosessen tok jeg utgangspunkt i datamaterialet, og søkte deretter til litteratur med utgangspunkt i det. Dette kan beskrives som en abduksjon, som er at forskeren veksler mellom induktiv og deduktiv metode (Johannessen et al., 2021). Induktiv metode kan beskrives som å starte sine undersøkelser uten noe teoretisk utgangspunkt og deduktiv metode som å ta utgangspunkt i teori, for å bekrefte eller avkrefte sine funn (Johannessen et al., 2021). Min analysemetode har derfor vært preget av begge disse tilnærmingene. Enkelt forklart har den kvalitative analysen som mål å øke leserens kunnskap om feltet det forskes på, uten å måtte gå igjennom dataene som er samlet inn i løpet av prosjektet (Tjora, 2021). I analyseprosessen ligger mye av potensialet i tolkningen, og denne krever mye tenkarbeid, evne til å arbeide systematisk og å finne kreative løsninger (Tjora, 2021).

Jeg har i min forskning valgt å bruke temaanalyse som analysemetode. Temaanalyser kan enkelt forklares med at en retter fokus mot temaer som er tatt opp i datamaterialet, der man går i dybden og sammenfatter det informantene har tatt opp (Thagaard, 2018). Innenfor hvert tema koder og klassifiserer man data (Thagaard, 2018). Ved å gjøre en temaanalyse løsrives teksten fra sitt opprinnelige sted og det er derfor viktig at jeg vurderer hvert enkelt utsagn opp imot intervjuet som helhet, og at jeg knytter de til sin sammenheng (Thagaard, 2018). Å kode data innebærer at man deler opp utsagn fra teksten i serier, som igjen grupperes tematisk (Thagaard, 2018). De tematiske grupperingene gir uttrykk for sentrale perspektiver i dataene.

Jeg startet min temaanalyse med å grundig lese igjennom mine transkriberte intervjuer, før jeg begynte å markere interessante utsagn og skrive ned forslag til koder. Jeg leste gjennom datamaterialet flere ganger, for å se om jeg kunne finne nye mønster jeg ikke før hadde sett (Thagaard, 2018). I starten av kodearbeidet valgte jeg å ta utgangspunkt i intervjuguiden min, slik at mine temaer var forståelse av bærekraftig utvikling, bærekraftig utvikling som tverrfaglig tema og implementering av bærekraftig utvikling i undervisningen. Dette gjorde jeg fordi det er viktig at de temaene jeg skal analysere er beskrevet av alle informanter på en fylldig måte (Thagaard, 2018). Etter at jeg hadde markert utsagn og kodet de, la jeg de inn i en oversiktstabell. Gjennom arbeidet med kodingen oppdaget jeg flere temaer som jeg ønsket å ha med. Det var viktig for meg å forsøke å finne utsagn fra alle informantene som var innenfor samme tema, da hele utgangspunktet for analysen er å utføre sammenligninger mellom informantene (Thagaard, 2018).

Jeg arbeidet mye med å slå sammen ulike kodegrupper som omhandlet samme tema, fordi det var viktig at dette ble gjort på en oversiktlig, grundig og hensiktsmessig måte. I videre forklaring følger et eksempel fra kodearbeidet. Først startet jeg med å markere følgende utsagn i intervjuet; «*Det er viktig, for da går vi ut og gjør noe praktisk*», og kodet det som *praktisk jobbing*. Dette mente jeg passet inn i temaet om implementering. Etter videre jobbing kom jeg fram til at dette kunne legges inn i en annen kode, nemlig *nøkkelfaktorer i undervisning for bærekraftig utvikling*. Her ble det lagt inn flere koder. Gjennom arbeid med resultatkapittelet oppdaget jeg at utsagnet ble i overkant kort og delvis vanskelig å forstå. Jeg gikk derfor gjennom flere av sitatene og inkluderte mer i sitatene:

Det er viktig, for da går vi ut og gjør noe praktisk. Vi har blant annet vært med og ryddet beiteområder, vært med og sett på ... fått demonstrert teknologien som ... flere teknologier som er ute på markedet nå. Man ... Nofence er et av dem da. Altså du har et virtuelt kart [...]

Jeg oppdaget med denne prosessen at det var fordelaktig å ha rikere utsagn, slik at det ble lettere for leseren å forstå. Dette gjaldt også flere utsagn fra intervjuene. Dette eksempelet viser deler av en prosess fra mitt analysearbeid. Oversiktstabellen ble bearbeidet flere ganger. Jeg endte opp med åtte temaer i min analyse, og disse kan sees i tabell 1 i resultatkapittelet.

3.4 Forskningskvalitet

3.4.1 Reliabilitet

Reliabilitet omhandler forskningens pålitelighet og hvordan forskeren redegjør for hvordan hen har utviklet data (Thagaard, 2018). Et typisk spørsmål å stille innenfor reliabiliteten er om resultatene ville blitt de samme om en annen forsker hadde gjennomført studien på et annet tidspunkt (Brinkmann & Kvale, 2015). I mitt forskningsarbeid har det vært viktig å beskrive og begrunne mine valg grundig, for å oppnå en høy reliabilitet. Som masterstudent har jeg lite erfaring fra forskningsfeltet, da det er første gang jeg samler inn og analyserer data. Dette har gjort at jeg har vært ekstra bevisst på å gi grundige beskrivelser, og hele tiden forsøkt å tydeliggjøre hva jeg har gjort. Dette vil sikre kvaliteten på studien og gjøre det mulig for andre å gjennomføre samme forskning der man får samme resultat. Tjora (2021) peker på at aktuelle sammenhenger mellom empiri, teori og analyse er med på å styrke reliabilitet. I analysearbeidet mitt har jeg forsøkt å synliggjøre ulike perspektiver og teorier forskningen bygger på.

Metodevalget er avgjørende for hvordan jeg som forsker samler inn data og jobber med dem. I kvalitative studier er forskeren helt avgjørende for hvordan kunnskap konstrueres, og spesielt i intervjuer, der ulike forskere kan få forskjellige resultater (Brinkmann & Kvale, 2015). Før intervjuene gjennomførte jeg pilotintervjuer, der jeg kunne kjenne på situasjonen og gjøre endringer i mine spørsmål. Dette gjorde det hele mer presist og nøyaktig.

Under selve intervjuene var det viktig for meg å være sikker på at informantene forstod spørsmålene og at jeg forstod svarene. Høgheim (2020) problematiserer det å gjennomføre digitale intervjuer, fordi man mister mye informasjon ved å bruke det. Jeg opplevde det enklere å lage en god samtalsituasjon fysisk med informantene, men jeg erfarte likevel at de digitale intervjuene ga meg en like god og grundig data. Dette var fordi informantene hadde mange gode refleksjoner og tanker som var verdifulle for min forskning. Det kan muligens også tenkes at koronapandemien har gjort oss bedre til å kommunisere via digitale plattformer.

I transkriberingsprosessen av intervjuene lyttet jeg over intervjuene flere ganger og fokuserte på å få fram meningsinnholdet i det informantene sa. Å kode datamaterialet var en tidkrevende jobb, der jeg flere ganger gikk fram og tilbake mellom intervjuene og oversiktstabellen. Prosessen med å sammenfatte koder pågikk helt til resultatdelen ble slutført. Ved å legge ned en grundig jobb i disse prosessene, styrkes reliabiliteten i prosjektet.

3.4.2 Validitet

Validitet omhandler gyldigheten til resultatene av forskningen og hvordan jeg som forsker tolker data (Thagaard, 2018). Validitet knyttes til slutningene man gjør av forskningen sin, der man gjør en vurdering av sterke og svake sider (Høgheim, 2020). For å styrke validiteten i mitt prosjekt har det vært viktig å presentere mine subjektive meninger, erfaringer og opplevelser rundt temaet. I tillegg har jeg beskrevet hvilket teoretisk ståsted og utgangspunkt jeg som forsker har. Jeg har jobbet mye med studiens teoretiske bakgrunn og prøvd å tydeliggjøre mitt grunnlag for tolkninger som er gjort i analysen. Jeg har prøvd å synliggjøre min subjektivitet, og legge den til side (Postholm, 2010).

Jeg opplevde det som utfordrende å opptre helt objektivt i intervjusituasjonene og analysen, fordi min forforståelse har lagt føringer for hvordan jeg har erfart og oppfattet temaet. En annen utfordring med prosjektet har vært at jeg som masterstudent har liten erfaring som forsker. Jeg har derfor hele tiden søkt etter hjelp når jeg har støtt på problemer underveis. Gjennom praksis har jeg fått kjenne på det å undervise i tema, men i forhold til mine informanter har jeg liten erfaring med å undervise i bærekraftig utvikling. På en annen side har min interesse for temaet bidratt til at jeg har opparbeidet med kompetanse innenfor bærekraftig utvikling. Gjennom fag som naturfag og samfunnsfag har jeg i tillegg blitt kjent med feltets terminologi, noe som har gjort det lettere å forstå informantene tanker og erfaringer.

3.4.3 Overførbarhet

Overførbarhet handler om at den forståelsen en skaper innenfor et enkelt prosjekt, også kan overføres til andre situasjoner (Thagaard, 2018). Det dreier seg altså om hvordan forskeren lykkes med å lage beskrivelser, fortolkninger, begreper og forklaringer som er nyttige på andre områder enn det som studeres (Johannessen et al., 2021). I min forskning har jeg forsøkt å gi tydelige beskrivelser av hva jeg har gjort og tenkt i mitt arbeid. I tillegg har jeg gjort et gjennomarbeidet valg av deltakere, noe som fører til at utvalget er sentralt i diskusjonen om overførbarhet Thagaard (2018). Valg av teori, min forforståelse og erfaringer er også med å påvirke overførbarhet i min studie, fordi disse faktorene har vært viktig for hvilke funn jeg har gjort. En av mine viktigste målsettinger har vært å finne ut hvordan informantene jobber med bærekraftig utvikling i skolen, og at andre lærere i samme situasjon kan hente inspirasjon og motivasjon i sitt arbeid. Funnene som blir gjort i min studie kan være til nytte for andre lærere ved at de kan kjenne seg igjen i tematikk og problemstilling. Postholm (2010) kaller dette for *naturalistisk generalisering*, og omhandler hva som er

nytteverdien av forskningens funn. At mine funn kan overføres til andre lærere i samme situasjon, og om mulig inspirere og motivere, er en form for overførbarhet. I tillegg har jeg gjennom dette metodekapittelet forsøkt å gi leseren et grundig innblikk i mine tanker og min forskningsprosess, som jeg håper kan komme til nytte for andre i framtiden.

3.5 Ethiske betraktninger

I forskning kan det oppstå etiske spørsmål og dilemmaer gjennom hele prosessen, og spesielt i forskning der mennesker inngår (Johannessen et al., 2021). NESH (Den nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsvitenskap og humaniora) har vedtatt forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap, humaniora, juss og teologi. I min studie har jeg vurdert etiske betraktninger gjennom deres retningslinjer. Nerdrum referert i Johannessen et al. (2021, s. 45) deler retningslinjene inn i tre typer hensyn forskeren må ta:

1. Informantens rett til selvbestemmelse og autonomi.
2. Forskerens plikt til å respektere informantens privatliv.
3. Forskerens ansvar for å unngå skade.

Alle informantene som deltar i min studie har blitt holdt anonyme og derfor fått fiktive navn, slik at det ikke skal være mulig å gjenkjenne personene. Det oppgis heller ikke skole eller skoleprosjekt de har vært med i, da dette kan være identifiserbart. Da jeg hadde bestemt meg for metode ble mitt prosjekt meldt inn til personvernombudet for forskning, Norsk senter for forskningsdata (NSD), for å få tillatelse til å gjennomføre forskningsprosjektet. I søknaden min la jeg med intervjuguide og samtykkeskjema til informantene. Søknaden ble funnet tilfredsstillende til NSD sine krav, og ga meg tillatelse til å gjennomføre prosjektet. Mitt samtykkeskjema er laget ut ifra retningslinjene til NSD og i godt samarbeid med mine veiledere. Samtykkeskjemaet inneholder informasjon om prosjektet, der jeg informerte om studiens formål, hvilke rettigheter informantene har, hvem som er ansvarlige og at deltakerne når som helst kan trekke seg fra prosjektet, uten noen begrunnelse. Samtykkeskjemaet ble sendt ut til informantene i god tid, slik at de fikk mulighet til å stille spørsmål og i tillegg signere dokumentet før gjennomføring av intervjuene.

Jeg gjorde lydopptak av intervjuene med UiOs diktafon-app. Denne appen krypterer lydfilene før den sender de direkte og sikkert videre til Nettskjema. Nettskjema er Universitetet i Oslos digitale verktøy for datainnsamling. Mine lydopptak ble lagret og oppbevart i samsvar med UiOs retningslinjer for gule data. Jeg lagret opplysninger om mine informanter på sikre

databaser. Opplysninger som kunne føre til gjenkjenning av informanter var lagret på andre steder enn lydopptakene og transkripsjoner. Lydopptakene ble slettet etter at jeg var ferdig med å transkribere. I intervju er det spesielt viktig å ha respekt for informantens privatliv, og jeg passet derfor på å ikke stille personlige spørsmål (Thagaard, 2018). Det var for meg viktig at deltakerne i min forskning ikke på noen måte skulle komme til skade eller at jeg skulle gå for nært deres privatliv (Thagaard, 2018). Jeg har i hele mitt forskningsprosjekt arbeidet ut fra et grunnleggende respekt for menneskeverdet og NESH sine retningslinjer, som innebærer at jeg har måtte respektere personenes integritet, frihet og medbestemmelse (Thagaard, 2018).

4 Resultater

I tabellen under presenteres de overordnede temaene jeg kom fram til i min temaanalyse. Hvert tema er delt inn i to eller flere koder. Disse presenteres i tabeller i starten av hvert tema.

Tabell 1: Oversikt over tema fra analysen.

Tema
Forståelse for bærekraftig utvikling
Viktigste i bærekraftig utvikling
Nøkkelfaktorer i undervisning for bærekraftig utvikling
Råd til andre
Læringsutbytte i undervisning for bærekraftig utvikling
Vektlegging av bærekraftig utvikling
Ingen begrensninger i bærekraftig utvikling
Utfordringer med bærekraftig utvikling og tverrfaglighet
Det nye læreplanverket og bærekraftig utvikling

4.1 Forståelse for bærekraftig utvikling

For å finne ut hvilken forståelse informantene hadde for bærekraftig utvikling stilte jeg spørsmål om hva de la i bærekraftig utvikling.

Tabell 2: Oversikt over kategorier innenfor forståelse av bærekraftig utvikling.

Kategorier
Forvaltningstanken og Brundtlandkommisjonens definisjon
Dimensjonene sosiale forhold, økonomi og miljø

Informantenes forståelse for bærekraftig utvikling er todelt slik tabell 2 viser. De støtter seg på Brundtlandkommisjonens definisjon og de tre dimensjonene av bærekraftig utvikling som er sosiale forhold, økonomi og miljø. Jon, Ola og Per er innom Brundtlandkommisjonens definisjon av bærekraftig utvikling, og dette kom fram da Jon og Ola sa:

Jon: *Uttrykket gjenspeiler et mål som skal gå ut på å ha en forvaltning av kloden og råvarene, og det som bor på kloden, som ikke skal gå ut over neste generasjon. Eller det betyr at neste generasjon, og kommende generasjoner, skal ha like muligheter til de gode som kloden produserer, som vi hadde. Altså, vi skal ikke ødelegge for senere generasjoners muligheter med vår rovdrift. Det oppfatter jeg som er liksom momentet i bærekraftig utvikling.*

Ola: *Det jeg bestandig har tenkt om bærekraftig utvikling, og som vi lærte når vi gikk på videregående, var at du skulle overlevere den her planeten her i samme stand, eller i bedre stand, til neste generasjon som den var når du kom til verden. Så det er liksom den definisjonen der som har brent seg inn, og den fikk jeg når jeg gikk på videregående. Så det er liksom den definisjonen der som har brent seg inn, og den fikk jeg når jeg gikk på videregående. For at den er ... tenker på det blir det samme som å ... Det vil si, når du skal overlevere et gårdsbruk til sønnen din, og at da vil du helst at han skal ta over den gården i bedre stand enn hva det var når du tok over, da. Så at du ... at det skal bli bare bedre og bedre.*

Dette viser at disse informantene støtter seg til Brundtlandkommisjonens definisjon, der de fokuserer på at man ikke skal ødelegge planeten til de neste generasjonene. Jon sa at han opplever dette som et moment i bærekraftig utvikling, og at man ikke skal drive med rovdrift. Ola sammenligner bærekraftig utvikling med et gårdsbruk som skal være i bedre stand til sine etterkommere. Dette viser at de er opptatt av forvaltningsprinsippet i bærekraftig utvikling.

Alle informantene snakket om de tre dimensjonene i bærekraftig i intervjuene. Dette kom fram med en gang når Åse ble spurt om hva hun legger i bærekraftig utvikling. For de andre måtte jeg som intervjuer spørre spesifikt om de kjente til de tre dimensjonene for at de skulle beskrive de. Det kom fram når Åse og Jon sa:

Åse: *Ja, det er jo som vi har lært om i det kurset gjennom den naturlige skolesekken. Du har økonomi, sosiale forhold og klima og sånn. Vanligvis så er det jo så er det jo klimaet og det du fokuserer på, men det er likeså viktig å få inn det økonomien og sosiale forholdene. Slik at man ser helheten, og litt det at det er jo ingenting som er rett eller galt, men om det blir for mye eller lite av, det kan bli feil. Så det handler litt om å finne balansen. [...] På en måte er det jo det vi har jobbet med hele tiden på gården, men nå er det jo fokus på å sette ord på det, og legg det fram slik at ungene forstår det, ser sammenhengene, slik at det blir tydeliggjorte. Bruke begrepene, det har vi jo aldri gjort. Vi har jo aldri brukt bærekraft før, så det er jo liksom noen nye begrep som vi må prøve å få inn, og så tydeliggjøre det litt.*

Jon: *Ja. Bærekraftig utvikling innehar tre dimensjoner, ja. Det ene går jo på det med klima og, ja, naturen da egentlig. Så er det de to andre som har med økonomi å gjøre, og sosiale forhold å gjøre. Økonomi, det går jo hva ... FN systemet innser det at den økonomiske verdensordningen som er framherskende i dag, den er ikke bærekraftig.*

[...] *Den sosiale biten går jo på det her med at mennesker har det ikke så greit sammen. Du ser det godt i Norge, nye ungdomskulturen som sliter. Det er flere årsaker til det, men som et samlet tegn så vises det at veldig mange sliter. Spesielt i velutviklede, litt sånn velstående land, så er det for eksempel veldig mye selvmord, det er mye psykiske lidelser.*

Åse og Jon viser her at de har en forståelse om at bærekraftig utvikling handler om de tre dimensjonene. Jon forklarer den sosiale dimensjonen av bærekraftig utvikling. Åse viser i utsagnet at hun vet at det handler om å se sammenhengene i bærekraftig utvikling, og at dette er i fokus nå. Det samme gjør Ola:

Ola: *Nei, begrepet i seg selv er jo ganske sånn ... det er vanskelig, egentlig. Altså, det er ikke vanskelig for oss, men det er mest vanskelig for ungene, tror jeg, elevene. Det krever jo litt at en ser ... klarer og evner å se sammenhengene, da, mellom disse tre faktorene. Og så er det nok et ... krevende, sånn generelt, den økonomiske faktoren. Den er nok ganske sterk, for ... ja, i forhold til ... ord fra handling er nok den økonomiske faktoren, den som er ... trekker mest i negativ retning, da, når ikke ... for å ikke å slå på bremsen, tenker jeg.*

Ola nevner altså dette med å se sammenhengene, og han nevner at bærekraftig utvikling er et vanskelig begrep for elever, og spesielt den økonomiske biten av det. Jon viser flere steder intervjuet at har en stor forståelse for FN og bærekraftig utvikling, noe som kom fram da han sa:

Jon: *Det som er morsomt, er jo at det her viste seg å være delegert på en måte da fra FN-sambandet, FN som står bak, og har liksom pålagt medlemslandene å ta opp og ha fokus på bærekraftig utvikling. [...] FN systemet innser det at den økonomiske verdensordningen som er framherskende i dag, den er ikke bærekraftig. Det er, som jeg var litt inne på her i stad, det er alt for lett for de kapitalsterke å kunne styre og gjøre det de vil. Det er ikke sunt for noen. Og så er det det her at fordelingen av godene er helt skjev da. De rike besitter jo 20 prosent av all produksjon på kloden, mens 80 prosent ... Nei, unnskyld. De 20 rikeste institusjonene og personene på kloden bruker jo 80 prosent av ressursene på jorden, mens resten av klodens innbyggere, 80 prosent da, bruker jo 20 prosent av ressursene. Så det er en vanvittig skjevfordeling. Så den økonomiske biten er ikke holdbar, ikke bærekraftig.*

Her nevner Jon FN flere steder og deres rolle i bærekraftig utvikling. Det viser at Jon har satt seg inn i temaet og den historiske utviklingen for bærekraftig utvikling.

4.2 Det viktigste i bærekraftig utvikling

Informantene ble spurt om hva de synes er det viktigste i bærekraftig utvikling.

Tabell 3: Oversikt over kategorier innenfor det viktigste i bærekraftig utvikling.

Kategorier
Klima og natur
Økonomisk fordeling
Fra ord til handling

Som tabell 3 viser, spriker svarene til informantene ut fra hva de mener er det viktigste i bærekraftig utvikling. Derfor er det tre koder innenfor denne kategorien, disse kodene kom fram da Åse, Jon og Per sa:

Åse: *Da holder vel jeg på klima, natur og slike ting da, om jeg bare må fokusere på en ting. Jeg skjønner jo at sammenhengen er viktig, men det er vel der jeg er.*

Jon: *Oi, ja. Det er veldig ... mange viktige aspekter, men kanskje det viktigste må være økonomisk fordeling. At sånn som systemet er i dag ... som gjelder på en måte hele verden, så er det på en måte akseptert at rike skal få gjøre litt mer det de vil, enn det andre skal få lov til. Og det her blir en vanvittig spiral som gjør at de rike vil ha mer ... rike vil ha mer, de fattige får mindre og mindre. For klodens samlede produksjon er jo ... den er jo der. Og når de rike vil ha mer av produksjonen, så blir det mindre igjen til fordeling på de andre*

Per: *Det viktigste det er jo fra ord til handling, rett og slett. Det er det som er tyngst for oss.*

Her ser vi at Åse mener at klima og natur er det viktigste, men hun påpeker også at sammenhengen er viktig. Utsagnet til Jon viser at han mener at den økonomiske fordelingen er det viktigste, at de rike ikke skal få mer og mer, men at det skal fordels på alle. Per mener at det viktigste er det å praktisere begrepet bærekraftig utvikling.

4.3 Undervisning for bærekraftig utvikling

For å finne ut hvilke faktorer informantene vektlegger i sin undervisning for bærekraftig utvikling ble de stilt flere spørsmål innenfor temaet. I dette delkapittelet er temaene kategoriene fra analysen delt inn i delkapitler.

4.3.1 Nøkkelfaktorer i undervisning for bærekraftig utvikling

Her har jeg samlet faktorer som informantene vektlegger og gjør i sin undervisning for bærekraftig utvikling.

Tabell 4: Oversikt over kategorier innenfor nøkkelfaktorer i undervisning for bærekraftig utvikling.

Kategorier
Praktisk jobbing
Nærområdet
Samarbeidspartnere
Variere undervisningen
Tverrfaglighet

I tabell 4 ser vi de ulike faktorene informantene nevnt at de vektlegger og gjør innenfor bærekraftig utvikling. Disse har jeg valgt å kalle for nøkkelfaktorer i bærekraftig utvikling. Alle informantene nevner dette med praktisk jobbing, og det kom fram da de sa:

Jon: *Det er viktig, for da går vi ut og gjør noe praktisk. Vi har blant annet vært med og ryddet beiteområder, vært med og sett på ... fått demonstrert teknologien som ... flere teknologier som er ute på markedet nå. Man ... Nofence er et av dem da. Altså du har et virtuelt kart, du har et kart på mobilen din, som du kan forandre. Og så er det ... det her er både satellitt, og telefonbasert, sånn at sauene, eller dyrene, har bjelle. Så nærmer de seg den grensen, så begynner det å vibrere. Og kommer de helt til grensen så får de et elektrisk støt, sånn at de liksom må hoppe inn igjen, innenfor grensen.*

Ola: *Det som har minst læringseffekt for oss det er det å snakke om det. De må ut og se og kjenne på hvordan det fungerer i praksis.*

Per: *De får jo seg en aha-opplevelse da, vet du, hver vår når de samler søppel langs skolen her og rundt langs gangveiene og sånn. Da blir det liksom en diskusjon igjen.*

Åse: Når vi har gården får vi det veldig konkret da. Så det kan være vanskeligere å jobbe med det om det blir litt mer sånn diffust. [...] På gården bruker vi jo ikke så veldig mye skriftlige oppgaver, men det hender jo at vi bruker naturstier med oppgaver rundt omkring som de skal løse. Ellers er det jo veldig mye praktisk arbeid, men litt teori blir det jo.

Utsagnene over viser at alle informantene bruker praktisk jobbing i arbeid med bærekraftig utvikling. Jon beskriver her en måte de har vært ute og jobbet praktisk på. Utsagnene til Per og Ola er hentet fra samme sted i intervjuet, slik at det Per beskriver om søppelplukking er en oppfølging av det Ola sier. Åse sier at de jobber mye praktisk på gården.

Tabell 4 viser at nærområdet brukes i arbeid med bærekraftig utvikling hos informantene. Dette kom fram da Ola og Jon sa:

Ola: Finn et konkret eksempel, en konkret problemstilling i nærmiljøet. [...] Ja, så blir det liksom fjernt å stå og ... fjernt når du bor oppe i en sånn fjellbygd, når en ikke ... har liksom ikke noe, har ikke noe forhold til rundt seg som dem tenker på elevene, som de kan se. Vi skulle hatt en fabrikk, hadde det vært bedre det, så kunne sett på den.

Jon: [...] vi er ute, vi bruker nærområdet [...] det er kanskje det at vi skulle hatt muligheten til å komme ut og sett litt mer på naturtyper, og hatt tilgang til litt sånn mer sånn utvikling av ... ja, både klima og, ja. Nei, jeg savner det å komme litt mer ut, men det er jo økonomi som styrer mest det også da, det her med busstransport og ... Nærområdet kan vi sykle, men skal vi litt lenger enn det, så må vi ha buss, og det er vanskelig i disse tider.

Disse utsagnene viser at de bruker nærmiljøet i sin undervisning for bærekraftig utvikling. De ønsker å ta elevene ut å vise noe de kan forbinde med bærekraftig utvikling. Åse nevner flere steder intervjuet denne gården hun bruker i sin undervisning. Denne ligger i nærområdet til skolen og hun bruker den i sin undervisning for bærekraftig utvikling.

I tabell 4 ser vi at informantene bruker samarbeidspartnere i bærekraftig utvikling, altså en ekstern aktør. Dette kom fram da Jon og Åse sa:

Jon: Ja, vi har jo samarbeidspartnere. De tre faglagene i kommunen, bonde og småbrukelag, og kommunens landbrukskontor. Så det der ... Alle de tingene vi har gjort, både beiting av ... Nei, rydding av beiteområdet og på besøk til både de som

driver med ysting på seteren, og kinning av smør og sånne ting. Og så har vi hatt gårdsbesøk, for å se på de forskjellige husdyrene som finnes

Åse: *Så er det lurt å ha noen samarbeidspartnere. Jeg ser jo det er mange gode opplegg som handle om bærekraft der du har ei elv, en bekk, en sjø eller ett eller annet ting å. Så det er ikke noe som heter at man må på en gård, men vi har valgt å holde oss til gård. Der vi har drevet med skolehage og kortreist mat. Det sa jeg ikke noe om i stad. Det er jo ting du kan trekke inn ganske mye om.*

Her pekes det på at de har noen samarbeidspartnere i arbeid med undervisning for bærekraftig utvikling, og de beskriver også noen av tingene de har gjort. Åse viser også til at hun kjenner til mange andre opplegg innenfor bærekraftig utvikling.

Gjennom intervjuene kom det fram at Jon og Ola varierer sin undervisning for bærekraftig utvikling. Det kom fram da de sa:

Jon: *Det går på klasserom, hel klasse, smågrupper, vi er ute, vi bruker nærområdet, ekskursjoner, ja. Det er nå det i hvert fall.*

Ola: *Vi må ... det er klart, det er mye sånne aspekter. Mest det der med bærekraftig utvikling, at man ser jo selv at den tvinger nesten til å variere hvordan ... Det som har minst læringseffekt for oss det er det å snakke om det.*

Jon nevner her mange ulike undervisningsmetoder han bruker i bærekraftig utvikling, som betyr at han varierer sin undervisning. Ola beskriver at bærekraftig utvikling er et tema som krever en variert undervisning, og peker på at det som har minst effekt er å snakke om det i klasserommet. Åse viser også at hun bruker mange ulike undervisningsmetoder i bærekraftig utvikling.

Jon, Åse og Ola jobber tverrfaglig med undervisning for bærekraftig utvikling, og viser i intervjuet hvordan det kan gjøres. De forteller:

Åse: *Naturfag, norsk, matematikk og litt samfunnsfag har vi tregt inn. [...] Som for eksempel på 3 trinn er det jo inne flere lærere som jobber sammen, der de trekker det inn i klassene sine og slike ting. Og forbedrer deg. Dem trekker inn mer norsk enn hva vi får gjort på gården, mens vi på gården har mer den naturfagbiten, og får gjort den. Litt mat og helse, vi lager jo mat og slike ting å.*

Jon: Det er vel både flere ting, men først og fremst det at et tema, tverrfaglig tema, kan behandles i flere av skolefagene samtidig på en måte. Så nå når vi har uke sex, og behandler seksualitet da, i både naturfag, og samfunnsfag, og KRLE og ... liksom. Samme med klima, her kan en drive undervisning i både naturfag, samfunnsfag. Moralen rundt rådrift på naturen kan jo være til KRLE. Kroppsøving, ut, bli glad i naturen, bruke naturen som arena. Så tverrfaglighet går jo på å bruke sånne temaer, belyse sånne temaer gjennom flere skolefag. [...] Naturfag, samfunnsfag, matematikk, engelsk, norsk, KRLE, mat og helse, kunst og håndverk, tysk ... Har jeg glemt noen fag? Alle fag betyr det. [...] Mulighetene går først og fremst på å få til halve eller hele dager med et tema, der ... Så vi ikke har enkelttimer, men at vi får til bolker.

Ola: Altså, generelt så er det jo ... det er vel å ta opp sånne dagsaktuelle tema, for eksempel, som er i samfunnet da, kan det være. Som, ja, hva skal man si? Ta noe så enkelt som samenes nasjonaldag. Da er det mange ganger at jeg ... da blir det et lite løft, tverrfaglig løft, for der er det så mye å gripe tak i som har med samene å gjøre. [...] For å si det enkelt, da legger vi bort fagene og forholder oss til virkeligheten. Det er ganske enkelt. Ja, og så må vi prøve å løse det vi kan med det vi har lært på skolen. I forskjellige fagene, men at, ja. Vi må bruke alt vi kan av forskjellig.

Åse og Jon beskriver her hvilke fag de har jobbet med, eller kan jobbe med, i bærekraftig utvikling, og de viser eksempler på hvordan en kan jobbe tverrfaglig. Ola beskriver hva han mener tverrfaglighet er og forklarer at vi gjennom tverrfaglig arbeid holder oss til virkeligheten.

4.3.2 Informantenes råd til andre i undervisning for bærekraftig utvikling

Informantene ble spurt om de hadde råd til andre i arbeid med undervisning for bærekraftig utvikling.

Tabell 5: Oversikt over kategorier innenfor informantenes råd til andre i undervisning for bærekraftig utvikling.

Kategorier
Samarbeidspartnere
Tenk bærekraftighet og få ungene til å bli glad i naturen
Bruke nærmiljøet
Tenk langsiktig

Tabell 5 viser at rådene er sprikene, men likevel kom det fram mange gode råd og betraktninger om hvordan man kan drive undervisning for bærekraftig utvikling. Rådet til Åse kom fram da hun sa:

Åse: *Så er det lurt å ha noen samarbeidspartnere. [...] det er ikke noe som heter at man må på en gård, men vi har valgt å holde oss til gård.*

Jon kom med flere råd da han sa:

Jon: *Det spørs kanskje litt klassetrinn. På småskoletrinnet så har vi jo laget kollasjer, altså bilder av ting som de har funnet, som er kastet, ikke sant. Gjenbruk kan være tema fra en til ti egentlig. Det å ikke kaste noe fordi du har vokst fra det, det er gjenbruk av klær og materialer, sånne ting. Så et råd må være kanskje to ting. Tenk på bærekraftighet når det gjelder alt, og så andre må være at det går an ... Unge skjønner det at vi må stille godt med naturen, sånn at det å bli glad i naturen og det den gir, det er på en måte litt sånn bærekraftig i seg selv. Få dem til å bli glad i å være ute, sette pris på det å drive med friluftsliv, overnatte ute, høste av naturen. Alt det der er med på å gjøre folk glad i naturen, og da vil de da vare på det de er glad i.*

Ola og Per var litt mer samstemte i sine råd, og de kom fram de sa:

Ola: *Finn et konkret eksempel, en konkret problemstilling i nærmiljøet. Og dra det over tid. Og så går den an å bygge på det igjen og se på naturen eller ... altså, begynne å se på, ja, økonomiske faktorer, sosiale interessekonflikter med ... ja, med dem forholde en finner. Det må ha noen tilknytning til det som de skal mene noe om, ellers så blir det ikke noe sterke meninger. Og sånn er det jo, at ... og demokratiet. Og vi må ha sterke meninger også skal det bli ... skal man få noe gjennomslag. [...] det er jo noe en ikke bare holder på med ett årstrinn, og sier at: «Nei, da er målet der fylt.» Du må holde på med det gjennom alle år. Så det er både grunnskole og videregående og videre også. [...] Skal en lykkes så må en ... skal skolen lykkes, så er de nødt og være med en del lærere. At det ikke står bare ... står og faller på en ...*

Per: *Eller tenk langsiktig på det her, da, sånne prosjekter. Kan ikke ha noe ... må se an litt alder på ungene, og liksom få input et år, og så input neste år, og også [...] Det er jo å ta, det blir litt i fortsettelse på det han Ola sa, med at ... før de begynner å tilegne seg informasjon selv, så må de ha noe annet enn motivasjon for å begynne å finne den informasjonen. Så det er vel kanskje det vi ... skolen er ... ja, har sentral*

oppgave helt fra ungene er små til ... og barnehagen, å liksom få dem inn på det sporet, da, så de skjønner at det her er et reelt problem. [...] Kontaktnett i lokalmiljøet. Da er det lettere å få i gang ting hvis en skal ha inn mer sånn, ja, eksterne aktører og når en skal se på ting og sånn. Da blir det lettere.

Åses råd er at man må ha samarbeidspartnere, og hun peker i tillegg på at man ikke trenger å ha en gård for å undervise i bærekraftig utvikling. Rådene til Jon går på at man må tenke bærekraftighet i alt og at man må ta med ungene ut og gjøre de glad i naturen. Ola og Per gir råd om at man må finne et konkret eksempel i nærmiljøet, ha et kontaktnett i nærmiljøet og at skolen har en viktig oppgave. I tillegg gir de råd om å tenke langsiktig i arbeid med bærekraftig utvikling, altså gjennom hele skoleløpet.

4.3.3 Læringsutbytte i undervisning for bærekraftig utvikling

Informantene ble spurt om hva de ønsket at elevene skulle lære av undervisning i bærekraftig utvikling.

Tabell 6: Oversikt over kategorier innenfor læringsutbytte i undervisning for bærekraftig utvikling.

Kategorier
Basiskunnskap
Se sammenhenger
Se helheten og modning

Tabell 6 viser at informantene tenker litt forskjellig, Åses tanker om læringsutbytte kom fram da hun sa:

Åse: *Jeg vil egentlig at de skal ha basiskunnskap slik at de klarer å sette seg inn i ting sjøl etter hvert, og vurdere selv, slik at de ikke hopper på enhver trend, men at de skjønner hvordan ting skjer og hva er det som er viktig. For du kan ikke være kjempe mot ulv, om du ikke har noe annet bakgrunns info, sånn at du vet, hva er fordeler hva er ulemper. Hva er skadevirkningene og hva er det som er. Noe er bra, og noe er dårlig liksom. Jeg vil gjerne at ungene skal lære seg å tenke.*

Jons tanker om læringsutbytte kom fram da han sa:

Jon: *For meg så er det viktigere å prøve å lære bort det at de må se sammenhenger, i stedet for å repetere enkeltkunnskap. Så sammenhenger er viktig synes jeg, at de ser sammenhenger.*

Olas tanker om læringsutbytte kom fram da han sa:

Ola: *Ja, det er jo å ha et bilde av, kan du si, det her samspillet mellom de tre faktorene, at det er komplisert. For at ... og jeg tenker at det er jo de som skal gjøre ... ta de store avgjørelsene inn i framtiden, og da ... må ha blikket rettet i tre forskjellige retninger. Og få ... ja, få hele helhetssynet, helhetsbetraktningen på framtiden. [...] kan ikke være for ambisiøs, nei, for det er jo masse ... kan være mer enn nok med å forstå det der egentlig. De som er med og bestemmer rundt omkring.*

Pers tanker om læringsutbytte kom fram da han sa:

Per: *Men det er jo ikke noe de ... du kan ikke si de har det når de går ut 7 eller 10, til noe dem ... det er noe som de får etter hvert. Modning. Se helheten. For at jeg tror, i hvert fall sånn som nå, så må vi se ... så ser man bare den søppelhåndteringen fram til de kanskje går i tiende, og så utfylles horisonten utover der, tror jeg, da.*

Åse er opptatt av at elvene skal lære seg å ta avgjørelser på en bevisst måte og Jon ønsker at elevene skal lære seg å se sammenhenger. Ola nevner også dette med at elevene skal ta avgjørelser og betrakte helheten på framtiden. Per er også opptatt av å se helheten, men også at undervisning for bærekraftig utvikling er en modningsprosess.

4.3.4 Vektlegging i undervisning for bærekraftig utvikling

Informantene ble spurt om hva de vektlegger av bærekraftig utvikling i sin undervisning.

Tabell 7: Oversikt over kategorier innenfor vektlegging i undervisning for bærekraftig utvikling.

Kategorier
Gårdsdrift
Miljø og klima

Tabell 7 viser at vektleggingen av undervisning for bærekraftig utvikling kan deles i to. Åse sa følgende på spørsmål om vektlegging:

Åse: *Etter som jeg er på gården, jobber jeg jo med ting som du kan relatere te gårdsdrift eller hage, hagebruk og slike ting. Så vi jobber jo masse med kompost, så frø, dyrke grønnsaker og det her fra jord til bord. Det å se sammenhenger, at ungene skal forstå det. Å se dette med at, har de rester av mat, går det til hønene, det blir ikke kastet. Så det handler veldig mye om at ungene skal få et innblikk i hvordan kretsløpene er og skjønne slike grunnleggende ting.*

Jon og Per nevnte dette på spørsmål om vektlegging:

Jon: *Det blir jo den der klimadelen, vet du. Klima, ressursdelen. For den er jo på en måte litt lettere å fatte for ungdommer, unger. Og så er det jo litt mer håndfast. Det er mye ... det er forsket mer på det, sånn at vi har mer materiell å se på, å ta av, og bruke i undervisningen rett og slett.*

Per: *Altså, det rent praktiske vi holder på med det er jo å bruke mye tid på å forklare til de rundt ut ... prøvefiske ... ta en innsjø, da, der det er mye småfisk. Du kan si at den miljømessige biten, altså, bruker de mest tid på å forstå.*

Åse nevner at det meste av hennes arbeid handler om gårdsdrift, der hun fokuserer på å kunne se sammenhenger. Utsagnene til Jon og Per tyder på at de i større grad fokuserer på miljø- og klimadelen av bærekraftig utvikling.

4.3.5 Ingen begrensninger i undervisning for bærekraftig utvikling

Informantene ble spurt om hva de ville gjort om de ikke hadde noen begrensninger i tid og ressurser.

Tabell 8: Oversikt over kategorier innenfor ingen begrensninger i undervisning for bærekraftig utvikling.

Kategorier
Få med elevene ut
Større prosjekter

Tabell 8 viser at informantene var ganske samstemte om hva de ønsket å gjøre med ingen begrensninger. Det Ola, Per og Jon ville gjort, kom fram da de sa:

Ola: *Da får vi ta med oss elevene på skikkelig runde. Ja, må nå ha sett litt av verden, hvordan det ser ut enkelte plasser. [...] En tur til noe sånn skikkelig kullkraftverk, og få sett hvordan det ser ut der. Borte i Kirkenes og sett over til Nickel, hvordan det ser ut der med avskogingen og det som er. Den skogdøden, da. Du verden, hvor du har fått sett mye. [...] Det hadde nok gjort mer inntrykk på elevene, hvis de hadde fått sett litt sånn, kall det for, ordentlig forurensing, skikkelig forurensing.*

Per: *De har fått realitetsorientert seg i forhold til ... Du var inne på den leirskolen du, at de får litt sånn aha-opplevelse på, kan si, miljøsidene, da. [...] Se en demonstrasjon. [...] Og så er det klart at skolen som helhet kunne jo gått inn som en sånn profil for*

bærekraftig utvikling, og så at alle, kan du si, hadde satt av mer tid til å arbeide med det.

Jon: *Det blir vanskelig, men det første som slår meg er denne muligheten til å få med folk ut i fjell, og skog, og sjø. Transport altså, ja. Det er det første som slår meg. To, kanskje er at vi lærere kanskje kan bli kurset litt mer i begrepene her, og hva de går ut på og sånne ting, ja. [...] Nei, men først og fremst muligheten til å komme seg ut, se sammenhenger i naturen.*

Ola og Per kunne ønske seg å ta elevene med ut der de for eksempel fikk se konsekvenser av forurensning, slik at de kunne fått seg en aha-opplevelse. Per nevner også at skolen kunne gått inn i en slags profil for bærekraftig utvikling. Jon peker på muligheten med å komme seg ut å se på sammenhengene i naturen.

Åse: *Oisann! Da har vi kjørt noen sånne store prosjekt som har vært litt mer omfattende Flere elver og større opplegg. Uten at jeg har tenkt ut hvilket opplegg det skulle vært. Det hadde vært mulig.*

Åse kunne tenke seg å kjøre noen større prosjekt med flere elever.

4.4 utfordringer med undervisning for bærekraftig utvikling

Informantene ble spurt om hva de mente var begrensninger og utfordringer i undervisning for bærekraftig utvikling og tverrfaglighet.

Tabell 9: Oversikt over kategorier innenfor utfordringer med undervisning for bærekraftig utvikling og tverrfaglighet.

Kategorier
Tid
Ressurser

Per, Åse og Ola hadde flere tanker om utfordringer, og det kom fram da de sa:

Per: *Det handler jo litt om ... eller det handler ganske mye om tid, for at bærekraftig utvikling er såpass omfattende, at skal en inno de forskjellige aspektene som det har, så tar det mye tid. Så det handler jo om prioritering, rett og slett, tenker jeg. Så det ... tid er en begrensning, da. Om det er andre ting? Økonomi kan være ... spør hvordan en vinkler, kan du si, undervisningen, da. Billigste er å stå rett opp og ned i et*

klasserom og snakke om det, men det er ikke dermed sagt at det er det beste. [...] Så skal vi se på en ting, for eksempel ... skal vi se på et søppelanlegg, da. Så leier vi oss buss da, og så kjører. Og det kan hende at det ikke finnes penger til. Nå går det an å gå dit også, så da går det nå en dag, da. Så da er jo mer tiden en begrensning igjen. Så det er jo hele tiden en sånn ... samspill mellom flere begrensende faktorer.

Åse: *Det er jo kommunikasjon, og dette med å tid til å møtes, tid til å samarbeide, og slike ting.*

Ola: *Nei, timeplan. Sånn i praksis. Få til møtepunkt og liksom de skal ha så og så mye tid med matte, så ... og engelsk, så at vi kan ikke ha forhold til dette disse dagene der, for de har så mange mattetimer og liksom ... ja. Det må liksom løfte det litt sånn ekstra for å få noe. [...] Og så er det ... vi har andre ... det er jo mye andre prosjekter også, som kolliderer da, det skal passe for alle og.*

Per, Åse og Ola peker på flere utfordringer og de mener blant annet at tid er et problem. Per peker også på dette med økonomi, ved at det for eksempel ikke finnes penger til buss.

Jon pekte på dette med ressurser, og det kom fram da han sa:

Jon: *Det går i dag på ressurser, fordi at nå i dag så er vi over på faglærersystem, mot tidligere på 80-tallet, 80, 90-tallet, så var det mer at vi hadde ... I min karriere så har jeg hatt for eksempel nesten alle fag i en klasse. Da var det mye enklere å drive med sånne temaer, for da hadde jeg nesten alle timer, og så tok jeg med klassene ut og holdt på med samme tingen i flere timer og sånn. Det er vanskeligere i dag når det er faglærersystem, som betyr at den som har matematikk må jobbe i både åttende, niende og tiende kanskje. Eller i hvert fall på flere trinn. For at i dag så går det med ... det går på ressurser rett og slett. Det er mye større ... Særlig å bare få ting, timene til å passe, inn mot dette temaet som kjøres felles.*

Jon beskriver at det var enklere da man ikke hadde dette faglærersystemet i skolen og han mener at ressurser er den største utfordringen.

4.5 Det nye læreplanverket og bærekraftig utvikling

Informantene ble spurt flere spørsmål om hvordan det nye læreplanverket påvirket deres undervisning for bærekraftig utvikling.

Tabell 10: Oversikt over kategorier innenfor det nye læreplanverket og bærekraftig utvikling.

Kategorier
Alltid mål som egner seg
Tenke på det

Tabell 10 viser to ulike tanker ved det nye læreplanverket og bærekraftig utvikling. Åses tanker kom fram da hun sa:

Åse: *Når vi laget planen brukte vi den aktivt, og vi finner jo alltid mål som egner seg i dette her. Så vi prøver å forholde oss til den. [...] Ja, både den nye læreplanen og den naturlige skolesekken, der det er mye, så vi synes det er litt spennende å prøve det, og se om det går å gjennomføre eller ikke. [...] Så da vi laget planen for dette er gikk vi inn i læreplanen, og la inn opplegget for gården liksom, å trekke inn det aktuelle fagene som var aktuelle å bruke.*

Åse tenker at det i den nye læreplanen alltid er mål som egner seg i temaet, og hun viser en forståelse for at bærekraftig utvikling kan trekkes inn i flere fag.

Jon og Per beskrev bruken av det nye læreplanverket slik:

Jon: *I og med at det har kommet så sterkt med i den nye læreplanen, så prøver jeg jo å tenke bærekraftighet og bærekraftig utvikling i alle temaene i naturfaget. Jeg må snakke bare for naturfag, for det er jo det faget jeg har i klassen. Men jeg er rådgiver, så jeg tenker jo litt bærekraftig utvikling i det faget som heter utdanningsvalg også, for det har jeg i to av klassene, og det er jo ... det går jo på det her med hvilke yrker, og yrkesvalg, og veien til de forskjellige yrkene. Hvordan ... hvor bærekraftig det kan være for framtiden. [...] For vært nytt emne, tema, så sjekker jeg ut hva som står der om hovedmål, læringsmål, og så sjekker jeg ut om det er noe som kan knyttes til de der tre hovedområdene. Både bærekraftig utvikling når det gjelder klima, men også både ... Nå er det jo sånn at økonomi og sosiale forhold hører kanskje litt mer til ... som egne temaer, eller i samfunnsfag og i matematikken kanskje, men jeg prøver å tenke bærekraftig utvikling hele tiden.*

Per: *Nå var det jo egentlig ... nå så har det jo blitt i læreplanen at man skal ha det mye mer, da. Så det er noe man må tenke på.*

Utsagnet til Jon viser at han forsøker å tenke på bærekraft hele tiden, også i sitt arbeid som rådgiver. Per sier at bærekraftig utvikling er noe vi må ha med oss.

5 Drøfting

5.1 Forståelse for bærekraftig utvikling

Lærerens forståelse kan være helt avgjørende for hvordan undervisning i temaet planlegges og gjennomføres (Birdsall, 2014; Borg et al., 2014; Kersting et al., 2021; Sinnes & Jegstad, 2011). Noen av informantene fokuserte på forvaltningsprinsippet og definisjonen til Brundtlandkommisjonen, som sier at vi skal tilfredsstille dagens behov uten å ødelegge for våre etterkommeres behov (UN, 1987). Kan dette vise at informantene muligens vektlegger miljødimensjonen av bærekraftig utvikling? Dette viste også Birdsall (2014) og Borg et al. (2014) at andre lærere gjorde i sine studier. Om det er tilfelle, kan det være vanskelig å undervise om bærekraftig utvikling på en måte der man fokuserer på alle de ulike dimensjonene. For å problematisere Brundtlandkommisjonens definisjon, kan man stille seg spørsmålet om hva som ligger i dagens behov? Behov vil variere fra person til person, ut ifra både økonomi, kjønn, levested, levesett, interesser og mye mer. Dagens behov kan kanskje heller ikke sammenlignes med behovene for mennesker om 100 år. Behov er et begrep som kan tolkes og oppfattes ulikt, og gjør at det kan oppstå urettferdigheter i denne verden.

Alle informantene var innom de tre dimensjonene innen bærekraftig utvikling i sine forklaringer. Det kom ikke fram med en gang hos alle informantene, det måtte spørres spesifikt om de kjente til dimensjonene, for at de skulle forklare de. Informantene forklarte de ulike dimensjonene i tråd med FNs definisjon av bærekraftig utvikling, altså klima og miljø, økonomi og sosiale forhold (FN, 2021a). Dette kan vise en forståelse hos informantene som kan hjelpe dem til å drive god undervisning. I studien til Birdsall (2014) og Borg et al. (2014) viste lærerne at de sjeldent inkluderte dimensjonene i sine forklaringer, noe funnene i denne studien ikke viser. Noen av informantene viste også at det var viktig å se sammenhenger mellom dimensjonen, noe som er et godt utgangspunkt for å kunne undervise bærekraftig utvikling på en helhetlig måte. Det å undervise på en helhetlig måte i bærekraftig utvikling, har flere studier pekt på som viktig (Birdsall, 2014; Borg et al., 2014; Korsager & Scheie, 2019; Olsson et al., 2016).

Stockholm Resilience Centre (2016) presenterte en modell om bærekraftig utvikling, der miljødimensjonen ligger til grunn for de to andre dimensjonene. Denne modellen kan sees i sammenheng med noen av informantenes forståelse og vektlegging av bærekraftig utvikling, der de retter søkelyset på den miljømessige dimensjonen, men likevel ser sammenhengen

mellom de andre dimensjonene. Funnene kan vise at informantene muligens fokuserer på å forklare de andre dimensjonene, ut ifra miljødimensjonen. Dette kan være en like god måte å forklare bærekraftig utvikling på, som å gjøre det i tråd med FNs modell. Kanskje er den svenske modellen like bra, eller bedre, å bruke i undervisning for bærekraftig utvikling? At det ikke er enighet i hvordan bærekraftig utvikling skal forklares og defineres, kan både være positivt og negativt for lærere.

At lærerne har kompetanse blir i forskning påpekt som viktig for å lykkes med undervisning for bærekraftig utvikling (Sinnes & Jegstad, 2011). Informantens personlige interesse kan være avgjørende for denne kompetansen, for ifølge Brandt et al. (2019) sin inndeling av kompetanseaspektet i bærekraftig utvikling, er motivasjon og vilje viktig for å få og utvikle kompetansen. Informantenes interesse og engasjement for temaet framkom som relativt stor. Deres interesse for temaet vil være med å påvirke deres vilje for å undervise i temaet, slik det også understrekes i Jones og Leagan (2014) sin forskning. Den store interessen for bærekraftig utvikling informantene viser i studien, kan være avgjørende for om de anser det å undervise i bærekraftig utvikling som viktig og om de tar det på alvor. Den positive interessen kan bidra til å minke risikoen for at de unngår å undervise i temaet, slik det er vist at lærere med negative holdninger kan gjøre (Jones & Leagan, 2014). På bakgrunn av tidligere forskning kan man anta at informantenes personlige interesse vil være en stor bonus i deres arbeid med bærekraftig utvikling. Et annet aspekt i kompetansebegrepet er at kunnskap og evne er viktig (Brandt et al., 2019; Sinnes & Jegstad, 2011). Informantene viser gjennom sine svar og forklaringer at de har kunnskap om de tre dimensjonene. De kobler bærekraftig utvikling sammen med de tre dimensjonene, og peker på at sammenhengen mellom dem er viktig. Derfor vil informantene kunne ha gode forutsetninger for å lykkes med undervisning for bærekraftig utvikling.

Det vil videre være interessant å se på hvordan informantene har fått sin kompetanse. Informantene i denne studien har deltatt i prosjekt tilknyttet den naturlige skolesekken. Dette kan bidra til en god kunnskap innen bærekraftig utvikling. Via deltakelse gjennom den naturlige skolesekken har de blitt kurset i temaet og fått deltatt i diskusjoner med andre lærere. Kursingen kan ses på som en slags videreutdanning i temaet, og dette er noe flere studier mener det bør vies mer plass til (Birdsall, 2014; Borg et al., 2014). I tillegg har informantene fått faglig oppdatert kunnskap gjennom kursingen, som Sinnes (2021) peker på som viktig i undervisning for bærekraftig utvikling. Jones og Leagan (2014) påpeker også at å øke læreres kunnskaper om temaet, vil kunne bidra til å øke informantens holdninger.

Informantene viste interesse for temaet og en personlig interesse kan være en faktor som påvirker deres kompetanse og forståelse. Informantenes interesse og kompetanse har betydning for arbeidet og innsatsen de legger ned i sin undervisning, og er derfor noe som også kan påvirke elevenes læring (Brandt et al., 2019; Sinnes & Jegstad, 2011). Med innføringen av det nye læreplanverket, kom bærekraftig utvikling inn som et tverrfaglig tema (Kunnskapsdepartementet, 2017). En av informantene påpeker med grunnlag i dette, at han prøver å tenke bærekraftighet i alle temaene i naturfag. I tillegg nevnes det at han prøver å inkludere det i andre fag, som matematikk, samfunnsfag og valgfaget utdanningsvalg. Det nye læreplanverket kan med bakgrunn i dette være en faktor som har påvirket informantenes kunnskap og forståelse, siden lærere er forpliktet til å følge læreplanverket.

5.1.1 Hva mener informantene er det viktigste i bærekraftig utvikling

Informantenes mening rundt hva som var det viktigste i bærekraftig utvikling var noe sprikende. Åse mente at klima og natur var det viktigste, hvis hun bare måtte fokusert på én ting. Hun nevner også at sammenhengen er viktig. Dette funnet kan tyde på at hun legger miljødimensjonene i bunn for resten av dimensjonene i bærekraftig utvikling, slik modellen til Stockholm Resilience Centre (2016) gjør. Det kan også vise hun velger å fokusere mest på miljø og klima. Jon mener den økonomiske fordelingen er viktigst, og sier at det i dag på en måte er akseptert at rike skal få gjøre mer enn de andre. Dette kan vise at han har satt seg inn i bærekraftig utvikling, der han evner å se at bærekraftig utvikling handler om økonomi. Det kan videre vise et engasjement for å utjevne fattigdom i verden, som er en del av den økonomiske dimensjonen (Korsager & Scheie, 2019). Per snakket om «fra ord til handling», og vil at man skal fokusere på den praktiske delen av bærekraftig utvikling. Han peker altså på at elevene må se det vi snakker om i en handling for å kunne lære om det. Det å sette noe i kontekst er en av nøkkelfaktorene i undervisning for bærekraftig utvikling, og kan knyttes til handling (Sinnes, 2021). Å jobbe praktisk med bærekraftig utvikling og sette det i en kontekst, kan bidra til elevens engasjement, handlingskompetanse og motivasjon i temaet (Aschim et al., 2020; Korsager & Scheie, 2019).

5.2 Nøkkelfaktorer i undervisning for bærekraftig utvikling

En samling av nøkkelfaktorer i undervisning for bærekraftig utvikling er stilt sammen i figur 3, og informantene viser at de er kjent med flere av disse, og i stor grad prøver å inkludere de i sin undervisning.

5.2.1 Nærmiljø

Bruk av nærmiljøet for å skape relevans og autentiske læringskontekster er en av nøkkelfaktorene i undervisning for bærekraftig utvikling, og resultatene viser at informantene til en viss grad bruker nærområdet i sin undervisning. Åse viser til en gård de aktivt bruker i undervisningen. På gården vektlegges ulike deler av gårdsdriften, som for eksempel å dyrke grønnsaker. Elevene får gjennom gården se hele prosessen, der maten blir dyrket i jorda til den blir servert som mat på bordet. Hun forteller at fokuset da er på bærekraft, hvordan man skal ta vare på maten og kaste minst mulig. Jon forteller at de blant annet har vært på beiteområder i nærmiljøet der elevene har fått sett og prøvd ut ny teknologi.

Nærområdet har mange positive virkninger i arbeidet med undervisning for bærekraftig utvikling, der elevene får en nærhet til problematikken, og på den måten kan øke sitt engasjement (Gabrielsen, 2019). Å ta elevene med ut i nærområdet, er noe informantene opplever som viktig. Dette samsvarer i stor grad med forskning, som sier at bruk av nærmiljø kan skape en annen læringsituasjon enn i klasserommet og gi elevene førstehåndserfaring i faget (Frøyland & Remmen, 2019; Gabrielsen, 2019). Informantene påpeker at de ønsker at elevene skal klare å se sammenhenger, men at det samtidig ikke må bli for ambisiøst. Per sier at det å tilegne seg forståelse og kunnskap er en modningsprosess for elevene, og at det i starten er nok med å for eksempel sette seg inn i søppelhåndtering. Ved å bruke nærmiljøet knytter man bærekraftig utvikling til noe elevene kan kjenne seg igjen i, og på den måten får elevene en gradvis tilnærming. Ola forteller også at det er en fordel å finne konkrete problemstillinger i nærmiljøet, for så å bygge videre på dette over tid. Informantene mener derfor at å gape over for store og komplekse tema, kan gå utover elevenes motivasjon og mestring. Det å bruke lokale miljøutfordringer er også i tråd med læreplanverket i naturfag (Kunnskapsdepartementet, 2019), og vil gjøre at undervisningen blir konkret og virkelighetsnær (Jordet, 2010). Dette viser at informantene er bevisst fordelene det har å bruke nærmiljøet i undervisningen.

I intervjuet ble informantene spurt om de hadde råd til andre lærere i arbeidet med undervisning for bærekraftig utvikling. Da ble det å bruke nærmiljøet i undervisningen pekt på som et viktig moment. I tillegg til å finne konkrete eksempler, fortalte informantene at det er viktig å ha et kontaktnett i nærmiljøet. Å lykkes med bærekraftig utvikling krever at en ikke "bare" tar elevene med ut, fordi det avhenger av hvordan en tar i bruk ressursene i nærmiljøet. Per påpeker at det å ha et kontaktnett vil bidra til flere og rikere muligheter knyttet til undervisning for bærekraftig utvikling, og ikke minst at det blir lettere å få tilgang

til det nærmiljøet kan by på. Ola problematiserer bruken av nærmiljø ved at det ikke alltid finnes gode eksempler i nærhet av skolen, og at det derfor er “fjernt” for elevene. En annen utfordring som Jon peker på, er at det ofte er vanskelig å få både tid og ressurser til å gjennomføre undervisning i nærmiljøet. Det går først og fremst på dette med økonomi, men også på det å få tid til å planlegge med andre lærer. Jon påpeker på en annen side at det ikke alltid trenger å være så avansert, og forteller at det å få elevene til å bli glad i å være ute i naturen vil være bærekraftig i seg selv, siden dette kan bidra til at de ønsker å ta vare på den. Disse utsagnene kan sees i sammenheng med det Korsager og Scheie (2019) viser i sine studier, der elever som viser økt glede og entusiasme for naturen, har kommet noen skritt på veien til å bli medborgere med handlingskraft. Å bruke nærmiljøet bidrar ikke bare til å øke kompetansen i bærekraftig utvikling, det kan i tillegg utvikle kompetanser som blant annet samarbeid, holdninger og kritisk tenking (Braund og Reiss referert i Frøyland & Remmen, 2019; Sinnes, 2021).

5.2.2 Tverrfaglighet

Tverrfaglighet er en annen viktig faktor i undervisning for bærekraftig utvikling.

Informantene beskriver flere ganger at de jobber tverrfaglig med bærekraftig utvikling, og om tverrfaglige opplegg de har gjennomført. Dette er en nøkkelfaktor det er stor enighet i innenfor forskning (Korsager & Scheie, 2015; Kvamme & Sæther, 2019; Sinnes, 2021).

Lærere er gjennom innføringen av det nye læreplanverket forpliktet til å undervise bærekraftig utvikling på en tverrfaglig måte (Kunnskapsdepartementet, 2017). Videre vil de tre dimisjonene, og sammenhengen mellom dem, fordre tverrfaglighet.

Informantene viser god forståelse for hva tverrfaglighet innebærer, og de nevner at de jobber med flere skolefag samtidig og samarbeider med andre lærere. De kommer også med flere eksempler på temaer som kan behandles på en tverrfaglig måte. Ola sier at når man jobber tverrfaglig, holder man seg til virkeligheten. Disse betraktningene fra informantene er i tråd med Drake og Burns referert i Bolstad (2020) og Scheie og Korsager (2014) sine definisjoner av tverrfaglighet. Generelt sett virker informantene til å ha en positiv innstilling til å jobbe tverrfaglig, noe som samsvarer med Bjønness og Sinnes (2019) sine funn.

Informantene kommer med noen betraktninger om bærekraftig utvikling som tverrfaglig tema. Informantene peker på tid som et problem, og at det kan være utfordrende å få tid til å møtes og samarbeide. Videre mener de at ressurser er et problem, og spesielt dette med økonomi. Per beskriver for eksempel at det ikke alltid gis penger til buss, som da forhindrer de å

gjennomføre undervisningen de ønsker. Disse funnene kan tyde på at det er noen utfordringer med å gjennomføre tverrfaglighet. Det samsvarer også med forskning gjort på tverrfaglighet, der det ofte pekes på at tidsmangel er en utfordring (Borg et al., 2012; Sinnes & Jegstad, 2011; Sundstrøm et al., 2019). Det kreves også en egeninnsats fra lærere om de skal jobbe tverrfaglig, selv om det står omtalt mye i det nye læreplanverket (Sinnes, 2021).

5.2.3 Oppdatert kunnskap

Den tredje nøkkelfaktoren som presenteres i denne studien er oppdatert kunnskap. Denne faktoren er vanskelig å måle, men med bakgrunn i det de uttrykker under kategorien om forståelse, viser de kjennskap til sentrale og viktige dimensjoner innenfor bærekraftig utvikling. Noen av grunnene til at de har en faglig oppdatert kunnskap kan ligge i interessen for tema, deltagelse i den naturlige skolesekken og innføring av det nye læreplanverket. Likevel kan ikke mine funn vurdere hvilken kompetanse informantene har, og om den er god eller ikke. Å finne ut dette ville krevd mer og annen type forskning. Tidligere forskning peker uansett på at det er helt avgjørende at lærere har en god og oppdatert kompetanse i temaet for å drive undervisning. Sundstrøm et al. (2019) peker på at lærere ofte trekker inn globale problemstillinger, og at dette viser lav kompetanse i undervisning for bærekraftig utvikling. Informantene i denne studien inkluderer nærmiljøet i større grad. Sett i lys av Sundstrøm et al. (2019), vil det å trekke inn lokale problemstillinger tyde på at lærerne har en oppdatert kompetanse innenfor feltet.

Jon har i intervjuet rike forklaringer rundt FN og bærekraftig utvikling. Han peker på at bærekraftig utvikling er kommet fra FN, og sier; *«Det som er morsomt, er jo at det her viste seg å være delegert på en måte da fra FN-sambandet»*. Videre beskriver han at medlemslandene må ta opp problematikken og at FN har forstått at den økonomiske verdensordningen ikke er bærekraftig. Dette viser at han har satt seg inn i temaet, og det samsvarer med hans store interesse for temaet. Ser vi også på noe av jobben FN har gjort stemmer det han sier, og spesielt dette med bærekraftsmålene der land har forpliktet seg til å nå målene (Sinnes, 2021). Ut fra dette kan man se at Jon har en oppdatert faglig kunnskap innenfor feltet.

5.2.4 Pluralisme

Det å kunne se en sak fra ulike sider er viktig i bærekraftig utvikling, og dette kan man gjøre gjennom pluralismeperspektivet, som er en nøkkelfaktor fra modellen (Rudsberg & Öhman, 2010). Informantene i studien viser til denne pluralismetenkingen. Åse ønsker å lære bort at

elevene skal kunne ha bakgrunnsinformasjon, forstå hvordan ting henger sammen, og kunne vurdere hva som er fordeler og ulemper. Hun sier også at «*jeg vil gjerne at ungene skal lære seg å tenke*». Ola vil lære elevene at de må ha blikket i ulike retninger og ha et helhetsbilde på framtiden. Han har også fokus på at det hele er en modningsprosess. Da Ola ga råd til andre trakk han inn dette med at elever må få skape egne meninger i temaet, hvis de skal få noe gjennomslag i demokratiet. Dette er betraktninger og tanker som passer inn i den pluralistiske tankegangen til Rudsberg og Öhman (2010), der de peker på dette med demokrati, å anerkjenne flere deler av temaet og sammenligne sine meninger med andres. Med innføring av det nye læreplanverket har også det pluralistiske perspektivet kommet inn. Det kommer fram i læreplanverket for naturfag der det står at elevene skal få kompetansen til å ta miljøbevisste valg og handlinger, og se disse i ulike sammenhenger (Kunnskapsdepartementet, 2019). Det er derfor viktig å ha det pluralistiske perspektivet i bakhodet når man skal arbeide med undervisning for bærekraftig utvikling.

5.2.5 Samarbeidspartnere

Det å bruke samarbeidspartnere eller en ekstern aktør i arbeid med undervisning for bærekraftig utvikling, er pekt på som en viktig faktor i flere studier (Bjønness & Sinnes, 2019; Korsager & Scheie, 2015; Scheie, 2017; Scheie & Stromholt, 2019). Resultatene viser at informantene synes det er viktig å bruke samarbeidspartnere i sin undervisning. Informantene fikk spørsmål om hva de ville gjort om de ikke hadde noen begrensninger innenfor temaet, og da trekker de også inn dette med å samarbeide med en bedrift, der de gjerne kunne tenke seg å besøke en stor fabrikk. Dette viser at informantene synes aktiv bruk av eksterne samarbeidspartnere er viktig og at de har gode forutsetninger for å kunne få til samarbeid med disse.

Informantene legger til at det å ha kontaktnett i lokalmiljøet gjør at man enklere kan finne samarbeidspartnere. Det å kunne kjenne til bedrifter og personer som er engasjert og har kompetanse i temaet, vil være grunnleggende for å få til samarbeid som kan fungere i undervisning for bærekraftig utvikling. Dette med å bruke samarbeidspartnere skjer ofte i en praktisk kontekst som er lokalt forankret, og derfor henger det ofte sammen med nøkkelfaktoren med å *sette det i kontekst* (Korsager & Scheie, 2015).

5.2.6 Sette i kontekst

Studiens funn viser at informantene jobber praktisk med undervisning for bærekraftig utvikling. Det kom fram da Jon sa «*for da går vi ut og gjør noe praktisk*», og videre beskriver

han at de har vært ute og ryddet beiteområder og fått presentert teknologien «nofence». Per kommer med følgende uttrykk «*De må ut og se og kjenne på hvordan det fungerer i praksis*». Han mener altså at elevene må ut å se på konkrete eksempler i bærekraftig utvikling, og peker på at det som har minst læringseffekt er at han står og snakker om det i klasserommet. Praktisk eller konkret jobbing er pekt på i flere studier som en viktig del av undervisning for bærekraftig utvikling (Aschim et al., 2020; Gabrielsen & Korsager, 2018; Korsager & Scheie, 2019). Det å utvikle praktiske undervisningsopplegg er noe informantene har gjort og forhåpentligvis vil fortsette med. De mener at man må ut å kjenne og se på hvordan det fungerer i praksis. Funnene i studien viser også at de ønsker å ta elevene mer ut og lage større prosjekter, om de ikke hadde hatt noen begrensninger i hverken tid eller ressurser. Det ville ført til praktisk arbeid i temaet, som igjen kunne ført til utvikling av engasjement og handlingskompetanse hos elevene (Aschim et al., 2020).

5.2.7 Kompetanser

Informantene peker på at de ønsker at elevene skal lære seg å se flere av kompetansene Sinnes (2021) peker på som viktige i undervisning for bærekraftig utvikling. Kompetansene informantene pekte på var; å se sammenhenger, lære seg å vurdere ting selv og se helheten i bærekraftig utvikling. De nevner også at de ønsker at elevene skal få en bevissthet rundt framtiden og at det bør være en modningsprosess. Informantene ønsker at elevene skal lære flere av kompetansene innenfor denne nøkkelfaktoren. Flere av disse kompetansene er i tråd med de Sinnes (2021) og Kvamme og Sæther (2019) beskriver som sentrale. Både det med å se sammenhenger og helhetsbetraktningen på framtiden er også i tråd med læreplanverkets beskrivelser av bærekraftig utvikling (Kunnskapsdepartementet, 2017).

6 Konklusjon

Denne studien har undersøkt fire læreres forståelse av bærekraftig utvikling og hvilke faktorer de vektlegger i sin undervisning for bærekraftig utvikling. Studiens problemstilling er:

Hvilken forståelse har et utvalg lærere i grunnskolen av bærekraftig utvikling og hvordan påvirker det hvilke faktorer de vektlegger i undervisning for bærekraftig utvikling?

Bærekraftig utvikling er et dagsaktuelt tema og avgjørende for framtiden. Elever fortjener å lære om bærekraftig utvikling på best mulig måte, fordi det er de som skal være med på å løse dagens og framtidens utfordringer. Det er lærernes oppgave å utdanne elever som kan være i stand til å løse disse oppgavene. Dette ser vi er tatt på alvor etter innføring av det nye læreplanverket, der bærekraftig utvikling har kommet inn både som et tverrfaglig tema og med kompetansemål i de fleste fag. Studien viser at informantene har en personlig og faglig interesse for bærekraftig utvikling og opplever temaet som viktig i skolen. I sin undervisning legger de til grunn flere faktorer som er i tråd med elementer forskning har pekt på som viktig i undervisning for bærekraftig utvikling.

Funnene i denne studien viser at informantene støtter seg på Brundtlandkommisjonens definisjon i forklaringer om hva bærekraftig utvikling er. De redegjør også for de tre dimensjonene sosiale forhold, økonomi og miljø i bærekraftig utvikling. De forklarer dimensjonene i tråd med FNs beskrivelse av dem, og viser at sammenhengen mellom dem er viktig. Disse funnene tyder på at informantene har en forståelse for bærekraftig utvikling, som kan legge grunnlaget for en god undervisning for bærekraftig utvikling.

Funn i studien tyder på at de vektlegger flere av nøkkelfaktorene i undervisning for bærekraftig utvikling. Det kom tydelig fram at informantene vektla *nærmiljø*, *tverrfaglighet*, *samarbeidspartnere* og *sette i kontekst*. Nærmiljøet er noe informantene peker på flere ganger i datamaterialet, og dette kan tyde på at de vektlegger denne faktoren. Denne faktoren er også i tråd med læreplanverket i naturfag. Tverrfaglighet er en faktor informantene er forpliktet til å følge gjennom innføring av de tverrfaglige temaene. Funnene innenfor denne faktoren viser at informantene også vektlegger denne i sin undervisning. De peker likevel på noen utfordringer med tverrfaglighet, og spesielt mangel på tid og ressurser. Informantene påpeker at bruk av samarbeidspartnere er viktig i undervisning for bærekraftig utvikling, og for å lykkes er det lurt å ha et kontaktnett i lokalmiljøet. Det å sette temaet i kontekst kommer fram når informantene snakker om å jobbe praktisk, og de påpeker at elevene må ut å kjenne på hva bærekraftig utvikling er i praksis.

I tillegg kom det fram i studien at de inkluderer *pluralismeperspektivet* i sin forståelse, i tillegg til det å kunne utvikle ulike *kompetanser* i sin undervisning. Disse faktorene ble ikke pekt direkte på, men de beskriver deler av dem. Pluralismeperspektivet kom fram da informantene snakket om at de ønsker at elevene skal kunne forstå fordeler og ulemper av en sak, og at de må få skape egne meninger i temaet hvis de skal få noe gjennomslag i demokratiet. *Kompetanser* de ønsker at elevene skal lære i undervisning for bærekraftig utvikling er å se sammenhenger og se helheten. Den siste nøkkelfaktoren *oppdatert kunnskap* er det vanskelig å vurdere ut ifra mitt datamateriale, men ut ifra det de uttrykker under kategorien om forståelse, viser de kjennskap til sentrale og viktige elementer innenfor bærekraftig utvikling.

Det å ha en forståelse for hva bærekraftig utvikling er, vil være et godt utgangspunkt for å drive god undervisning for bærekraftig utvikling. Tidligere forskning har vist at forståelsen i temaet er avgjørende for hvordan undervisning for bærekraftig utvikling legges opp. Den forståelsen informantene viser om bærekraftig utvikling i denne studien, henger sammen med nøkkelfaktorene i undervisning for bærekraftig utvikling. Informantene vektlegger faktorene nærmiljø, tverrfaglighet, samarbeidspartnere og sette i kontekst i sin undervisning. Dette vil være et godt utgangspunkt for å kunne lykkes med god undervisning for bærekraftig utvikling.

6.1 Veien videre

Gjennom funn gjort i denne studien ser man at flere av nøkkelfaktorene går over i hverandre. Ved å inkludere en av nøkkelfaktorene, vil man samtidig inkludere flere faktorer, bevisst eller ubevisst. Nøkkelfaktorene som blir skissert i studiens teoretiske grunnlag må jobbes med som en helhet over tid og må sees i sammenheng. Nøkkelfaktorene som informantene beskriver i denne studien, er ikke de eneste faktorene som er viktig i undervisning for bærekraftig utvikling. I denne studien er det gjort et utvalg av forskningslitteratur som nøkkelfaktorene er utarbeidet fra. Hadde man derimot lagt til grunn en annen forskningslitteratur, kunne det vært andre nøkkelfaktorer inkludert. I min studie ble ikke informantene spurt direkte om hvilke faktorer de la mest vekt på i undervisning for bærekraftig utvikling. I videre forskning ville det vært interessant å se på hvilke av nøkkelfaktorene som er mest sentral for å stimulere elevenes handlingskompetanse i bærekraftig utvikling. Informantene i denne studien har vært deltagere i prosjekter initiert av den naturlige skolesekken. Det ville videre vært interessant å

sett på hvilken effekt en slik deltagelse har på undervisningen lærere planlegger og gjennomfører for bærekraftig utvikling, og en eventuell sammenligning med kompetansen andre lærere besitter. Denne studien viser at forståelse for bærekraftig utvikling og vektlegging av faktorer i undervisning for bærekraftig utvikling, henger sammen. Det er et viktig bidrag til lærere, forskere og andre som er interessert i undervisning for bærekraftig utvikling.

7 Litteraturliste

- Andresen, M. U., Høgmo, N. & Sandås, A. (2015). Learning from ESD Projects During the UN Decade in Norway. I R. Jucker & R. Mathar (Red.), *Schooling for Sustainable Development in Europe: Concepts, Policies and Educational Experiences at the End of the UN Decade of Education for Sustainable Development* (s. 241-255). Springer International Publishing <https://ebookcentral-proquest-com.ezproxy.nord.no/lib/nord/detail.action?pq-origsite=primo&docID=1968312>
- Aschim, E. L., Gabrielsen, A., Tesikova, M. & Bøe, M. (2020). Å fremme elevers engasjement og handlingskompetanse for bærekraftig utvikling. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, (3), 241-256. <https://doi.org/10.18261/issn.1504-2987-2020-03-03>
- Birdsall, S. (2014). Measuring student teachers' understandings and self-awareness of sustainability. *Environmental education research*, 20(6), 814-835. <https://doi.org/10.1080/13504622.2013.833594>
- Bjønness, B. & Sinnes, A. T. (2019). Hva hemmer og fremmer arbeidet med Utdanning for Bærekraftig Utvikling i videregående skole? *Acta didactica Norge*, 13(2). <https://doi.org/10.5617/adno.6474>
- Bolstad, B. (2020). *Dybdelæring og tverrfaglighet* (1. utg.). Pedlex.
- Borg, C., Gericke, N., Höglund, H.-O. & Bergman, E. (2012). The barriers encountered by teachers implementing education for sustainable development. I (Bd. 30, s. 185).
- Borg, C., Gericke, N., Höglund, H. O. & Bergman, E. (2014). Subject- and experience-bound differences in teachers' conceptual understanding of sustainable development. *Environmental education research*, 20(4), 526-551. <https://doi.org/10.1080/13504622.2013.833584>
- Brandt, J.-O., Bürgener, L., Barth, M. & Redman, A. (2019). Becoming a Competent Teacher in Education for Sustainable Development: Learning Outcomes and Processes in Teacher Education. *International journal of sustainability in higher education*, 20(4), 630-653. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-10-2018-0183>
- Brinkmann, S. & Kvale, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (3. utg.). Gyldendal akademisk.
- Evans, H. J. & Achiam, M. (2021). Sustainability in out-of-school science education: identifying the unique potentials. *Environmental education research*, 27(8), 1192-1213. <https://doi.org/10.1080/13504622.2021.1893662>

- FN. (2021a, 28. oktober). *Bærekraftig utvikling*. FN-Sambandet. <https://www.fn.no/tema/fattigdom/baerekraftig-utvikling>
- FN. (2021b, 21. oktober). *FNs bærekraftsmål*. FN-Sambandet. <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal>
- FN. (2021c, 20. desember). *God utdanning*. <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal/god-utdanning>
- Frøyland, M. & Remmen, K. B. (2019). *Utvidet klasserom i naturfag*. Universitetsforlaget.
- Gabrielsen, A. (2019). *Kontekst for læring. Nærmiljø som læringsarena i utdanning for bærekraftig utvikling* [Universitetet i Sørøst-Norge].
- Gabrielsen, A. & Korsager, M. (2018). Nærmiljø som læringsarena i undervisning for bærekraftig utvikling. En analyse av læreres erfaringer og refleksjoner. *Nordina : Nordic studies in science education*. <https://doi.org/10.5617/nordina.4442>
- Høgheim, S. (2020). *Masteroppgaven i GLU* (1. utgave. utg.). Fagbokforlaget.
- Johannessen, A., Christoffersen, L. & Tufte, P. A. (2021). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (6. utg.). Abstrakt forlag.
- Jones, M. G. & Leagan, M. (2014). Science Teacher Attitudes and Beliefs. Reforming Practice. I N. G. Lederman & S. K. Abell (Red.), *Handbook of research on science education: Volume II* (s. 830-847). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203097267>
- Jordet, A. N. (2010). *Klasserommet utenfor : tilpasset opplæring i et utvidet læringsrom*. Cappelen akademisk.
- Kersting, M., Karlsen, S., Ødegaard, M., Kjærnsli, M., Olufsen, M., Lunde, M. L. S. & Sæleset, J. (2021). Ulike dilemmaer knyttet til utforskende undervisning i naturfag. I M. Kersting, M. Kjærnsli & M. Ødegaard (Red.), *Tettere på naturfag i klasserommet : resultater fra videostudien LISSI* (1. utg., s. 69-84). Fagbokforlaget.
- Korsager, M. & Scheie, E. (2015, 16. januar). *Nøkkelfaktorer for utdanning for bærekraftig utvikling – et eksempel fra en norsk ungdomsskole*. Naturfagsenteret. <https://www.naturesekken.no/c1187995/artikkel/vis.html?tid=2102116>
- Korsager, M. & Scheie, E. (2019). Students and education for sustainable development – what matters? A case study on students’ sustainability consciousness derived from participating in an ESD project. *Acta didactica Norge*, 13(2), 6. <https://doi.org/10.5617/adno.6451>
- Kunnskapsdepartementet. (2017). *Overordnet del – verdier og prinsipper for grunnopplæringen*. Fastsatt som forskrift ved kongelig resolusjon. Læreplanverket for

- Kunnskapsløftet 2020. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/verdier-og-prinsipper-forgrunnopplaringen/id2570003/>
- Kunnskapsdepartementet. (2017-2018). *Prop. 1 S (2017–2018): Proposisjon til Stortinget (forslag til stortingsvedtak)*. Regjeringen
https://www.regjeringen.no/contentassets/0849e10f6898492b8c510b411fa2146b/nm-no/pdfs/prp201720180001_kdddpdfs.pdf
- Kunnskapsdepartementet. (2019). *Læreplan i naturfag (NAT01-04)*. Fastsett som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020. <https://www.udir.no/lk20/nat01-04>
- Kvamme, O. A. & Sæther, E. (2019). Bærekraftdidaktikk - spenninger og sammenhenger IO. A. Kvamme & E. Sæther (Red.), *Bærekraftdidaktikk* (1. utg., s. 15-35). Fagbokforlaget.
- NOU 2015: 8. (2015). *Fremtidens skole – Fornyelse av fag og kompetanser*. Kunnskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2015-8/id2417001/?ch=1>
- Olsson, D., Gericke, N. & Chang Rundgren, S. N. (2016). The effect of implementation of education for sustainable development in Swedish compulsory schools - assessing pupils' sustainability consciousness. *Environmental education research*, 22(2), 176-202. <https://doi.org/10.1080/13504622.2015.1005057>
- Postholm, M. B. (2010). *Kvalitativ metode : en innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasusstudier* (2. utg.). Universitetsforl.
- Regjeringen. (2020, 2. januar). *Kunnskap og FNs bærekraftsmål*. Regjeringen
<https://www.regjeringen.no/no/tema/utdanning/innsikt/internasjonalt-kunnskapssamarbeid/utdanning-og-nye-barekraftsmal/id2398973/>
- Rudsberg, K. & Öhman, J. (2010). Pluralism in practice - experiences from Swedish evaluation, school development and research. *Environmental education research*, 16(1), 95-111. <https://doi.org/10.1080/13504620903504073>
- Scheie, E. (2017, 24. august). *Om Den naturlige skolesekken*. Naturfagsenteret.
<https://www.naturesekken.no/artikkel/vis.html?tid=2102111>
- Scheie, E. & Korsager, M. (2014, 25. november). *Fler-/tverrfaglig undervisning for bærekraftig utvikling*. Naturfagsenteret
<https://www.naturfag.no/artikkel/vis.html?tid=2097226>
- Scheie, E. & Korsager, M. (2015, 16. januar). *Utdanning og undervisning for bærekraftig utvikling*. Naturfagsenteret.
<https://www.naturesekken.no/c1187995/artikkel/vis.html?tid=2102114>

- Scheie, E. & Stromholt, S. (2019). "The Sustainable Backpack": Exploring possibilities in education for sustainable development through a nationwide professional development program. *Acta didactica Norge*, 13(2), 5. <https://doi.org/10.5617/adno.6473>
- Sinnes, A. & Jegstad, K. (2011). Utdanning for Bærekraftig Utvikling: To unge realfagslæreres møte med skolehverdagen. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 95, 248-259. <https://doi.org/10.18261/ISSN1504-2987-2011-04-02>
- Sinnes, A. T. (2021). *Utdanning for bærekraftig utvikling : hva, hvorfor og hvordan?* (2. utg.). Universitetsforlaget.
- Sinnes, A. T. & Eriksen, C. C. (2016). Education for Sustainable Development and International Student Assessments: Governing Education in Times of Climate Change. *Glob Policy*, 7(1), 46-55. <https://doi.org/10.1111/1758-5899.12256>
- Sinnes, A. T. & Straume, I. S. (2017). Bærekraftig utvikling, tverrfaglighet og dybdeløring: fra big ideas til store spørsmål. *Acta didactica Norge*, 11(3), 7. <https://doi.org/10.5617/adno.4698>
- Stockholm Resilience Centre. (2016, 14. juni). *The SDGs wedding cake*. Stockholm Resilience Centre, Stockholm University. <https://www.stockholmresilience.org/research/research-news/2016-06-14-the-sdgs-wedding-cake.html>
- Sundstrøm, E. M., Killengreen, S. T., Misund, S. & Kjøller, H.-G. (2019). Realisering av utdanning for bærekraftig utvikling (UBU) – slik erfart av et utvalg naturfagslærere i videregående skole. *Nordina : Nordic studies in science education*. <https://doi.org/10.5617/nordina.6142>
- Thagaard, T. (2018). *Systematikk og innlevelse : en innføring i kvalitative metoder* (5. utg.). Fagbokforl.
- Tjora, A. H. (2021). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (4. utg.). Gyldendal.
- UN. (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*. United Nations. <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>
- UNESCO. (2017). *Education for Sustainable Development Goals: learning objectives*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444>

8 Vedlegg

8.1 Vedlegg 1 - Godkjenning fra Norsk senter for forskningsdata (NSD)



Vurdering

Referansenummer

990934

Prosjektittel

Læreres forståelse av bærekraftig utvikling i grunnskolen

Behandlingsansvarlig institusjon

Nord Universitet / Fakultet for lærerutdanning og kunst- og kulturfag / Grunnskole

Prosjektansvarlig (vitenskapelig ansatt/veileder eller stipendiat)

Anna Marie Holand , anna.m.holand@nord.no, tlf: 95138038

Type prosjekt

Studentprosjekt, masterstudium

Kontaktinformasjon, student

Arne Jørgen Thorsvoll , arnejorgen98@gmail.com , tlf: 93695796

Prosjektperiode

03.01.2022 - 31.12.2022

Vurdering (2)

26.01.2022 - Vurdert

Personverntjenester har vurdert endringen registrert 25.01.2022.

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet med vedlegg den 26.01.2022.

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

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

Kontaktperson: Eva J.
B. Payne Lykke til med
prosjektet!

18.01.2022 - Vurdert

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet med vedlegg den 18.01.2022.

TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 31.12.2022.

LOVLIG GRUNNLAG

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

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

PERSONVERNPRINSIPPER

Personverntjenester vurderer at den planlagte behandlingen av personopplysninger vil følge prinsippene i personvernforordningen om:

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

DE REGISTRERTES RETTIGHETER

Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18), og dataportabilitet (art. 20).

Personverntjenester vurderer at informasjonen om behandlingen som de registrerte vil motta oppfyller lovens krav til form og innhold, jf. art. 12.1 og art. 13.

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

FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

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

Nettskjema (UiO) er databehandler i prosjektet. Personverntjenester legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene til bruk av databehandler, jf. art 28 og 29.

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

MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til oss ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde: <https://www.nsd.no/personverntjenester/fylle-utmeldeskjema-for-personopplysninger/melde-enderinger-i-meldeskjema> Du må vente på svar fra oss før endringen gjennomføres.

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

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

Lykke til med prosjektet!

8.2 Vedlegg 2 – Informasjonsskriv og samtykkeskjema til informanter

Vil du delta i forskningsprosjektet

"Læreres forståelse av bærekraftig utvikling i grunnskolen"

Til lærer

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å undersøke hvilken forståelse lærere har av bærekraftig utvikling, hvordan de jobber tverrfaglig med det og hvordan de implementerer temaet i sin undervisning. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Formålet med prosjektet er å samle data for en masteroppgave som har til hensikt å undersøke hvilken forståelse lærere har av bærekraftig utvikling, hvordan de jobber tverrfaglig med det og hvordan de implementerer temaet i sin undervisning. Mitt ønske er å få et innblikk i hvordan lærere planlegger og gjennomfører utdanning for bærekraftig utvikling. Bærekraftig utvikling er et viktig satsningsområde i det nye læreplanverket, og derfor vil det være interessant å undersøke hvordan lærere jobber med temaet i skolen.

Lærere i grunnskolen er informanter i dette prosjektet. Problemstillingen i masteroppgaven er «Hvilken forståelse har et utvalg lærere av undervisning i bærekraftig utvikling i grunnskolen?». Grunnlagsdata og anonymiserte data kan benyttes til forskning og utviklingsarbeid i regi av veilederne i prosjektet ved Nord universitet.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Nord Universitet er ansvarlig for prosjektet.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Du får spørsmål om å delta som informant i dette prosjektet fordi du har gjennomført undervisning om bærekraftig utvikling som er relevant for dette prosjektet.

I denne studien inngår du som en av inntil åtte informanter. Henvendelsene er sendt ut til fire ulike skoler.

Hva innebærer det for deg å delta?

Hvis du velger å delta i prosjektet, innebærer det at du blir intervjuet. Det vil bli gjort lydopptak av intervjuet slik at jeg vil kunne ha full oppmerksomhet rundt samtalen vår. Intervjuet vil ha en varighet på 45 til 75 minutter. Temaet for samtalen vil være knyttet til planlegging og gjennomføring av undervisning for bærekraftig utvikling.

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 at du senere velger å trekke deltakelsen.

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.

- Informasjonen som blir samlet inn i prosjektet vil bare være tilgjengelig for en masterstudent og to veiledere. Ved andre publikasjoner vil informasjonen være tilgjengelig for en databehandler for transkribering. Databehandler vil da signere en taushetserklæring.
- Navnet og kontaktopplysningene dine vil bli erstattet med en kode som lagres på egen navneliste adskilt fra øvrige data. Dette og de transkriberte og anonymiserte lydopptakene blir lagret på Nord universitet sitt lagringsområde med to-faktorautentisering. Lydopptakene gjøres via «diktafonappen» tilknyttet nettskjema.no som blir lagret på en forskningsserver ved UiO.
- Det vil ikke være mulig å gjenkjenne deltakerne ved publikasjoner.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Opplysningene anonymiseres når prosjektet avsluttes/oppgaven er godkjent, noe som etter planen skjer senest 31.12.2022. Personopplysninger og opptak fra intervjuet vil da bli slettet.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Nord Universitet har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Dine rettigheter

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

- innsyn i hvilke opplysninger vi behandler om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene
- å få 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 rettigheter, ta kontakt med:

- Nord Universitet ved prosjektansvarlig Anna Marie Holand, e-post anna.m.holand@nord.no
- Irene Kringen, personvernombud@nord.no

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

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

Med vennlig hilsen

Arne Jørgen Thorsvoll

(student)

Anna Marie Holand

(Prosjektansvarlig og veileder)

Tone Nergård

(veileder)

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet «Læreres arbeid med bærekraftig utvikling i utvalgte skoleprosjekter» og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i et individuelt intervju
- å delta i et gruppeintervju

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

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

8.3 Vedlegg 3 – Intervjuguide

Intervjuguide til masterprosjektet

«Læreres forståelse av bærekraftig utvikling i grunnskolen»

Innledning

- Kan du fortelle litt om deg selv: Alder, utdanning, jobberfaring, fag og trinn.
- Hvordan er din personlige interesse for bærekraftig utvikling?

Bærekraftig utvikling

- Hva legger du i bærekraftig utvikling?
- Når du legger til rette for bærekraftig utvikling i skolen, hva vektlegger du av bærekraftig utvikling?

Bærekraftig utvikling som tverrfaglig tema

- Hva legger du i tverrfaglig samarbeid?
- Hvordan jobber dere tverrfaglig med bærekraftig utvikling på skolen deres?
 - o Fag, utfordringer, fordeler
- Hvordan har skolen jobbet med innføring av de tre tverrfaglige temaene i LK20?
 - o Skolen ledelse, fellestid, teamtid, alene?
- Hvordan påvirker tverrfaglig samarbeid din undervisning i bærekraftig utvikling?
- Hvilke erfaringer har du gjort deg av tverrfaglig samarbeid i bærekraftig utvikling?

Implementering av bærekraftig utvikling i undervisning

- Hvordan jobber du med bærekraftig utvikling i din undervisning?
- Hvordan bruker du læreplanen i din undervisning om bærekraftig utvikling?
- Hvilke ressurser bruker du i planlegging og undervisning i bærekraftig utvikling?
- Er det noe du ville gjort annerledes når du underviser i bærekraftig utvikling?
- Hvilke muligheter og begrensninger ser du i undervisning for bærekraftig utvikling?
- Hva vil du at elevene skal lære av din undervisning for bærekraftig utvikling?
- Hva er de beste rådene om bærekraftig utvikling du vil gi til andre skoler?
- Hvilken kompetanse trenger lærere for å drive med god undervisning i bærekraftig utvikling?
- Se for deg at du ikke hadde noen begrensninger i tid og ressurser. Hva vill du ha gjort annerledes i planlegging og gjennomføring av bærekraftig utvikling?
- Kan du fortelle om noen prosjekter dere har gjort i bærekraftig utvikling?
 - o Planlegging, undervisningsmetoder, viktige elementer, fag osv. (Her kan du ha med noe du ønsker å vise fram eller snakke om).

Avslutning

- Er det noe du ønsker å tilføye i forhold til det som har blitt sagt?
- Er det noe annet du tenker det er viktig for meg å vite?